

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN  
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “PARQUE SOLAR BESS CUYUMILLACO”**

**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 .....	6
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación .....	7
3.3.1.	Con relación a la DIA .....	7
3.3.2.	Con relación a la Adenda .....	8
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria .....	8
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar .....	8
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas .....	8
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial .....	9
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional .....	9
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal .....	9
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico .....	10
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	10
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad .....	10
4.2.	Partes y obras del proyecto .....	13
4.3.	Acciones del proyecto .....	17
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad .....	17
4.5.	Mano de obra .....	18
4.6.	Fase de construcción .....	18
4.6.1.	Partes, obras y acciones .....	18
4.6.2.	Suministros básicos .....	22
4.6.3.	<i>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</i> .....	23
4.6.4.	Emisiones y efluentes .....	23
4.6.5.	Residuos .....	27
4.7.	Fase de operación .....	28
4.7.1.	Partes obras y acciones .....	29
4.7.2.	Suministros básicos .....	31
4.7.3.	Productos generados .....	31



4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar .....	32
4.7.5.	Emisiones y efluentes .....	32
4.7.6.	Residuos .....	33
4.8.	Fase de cierre .....	35
4.8.1.	Partes, obras y acciones .....	35
4.8.2.	Suministros básicos .....	36
4.8.3.	Emisiones y efluentes .....	36
4.8.4.	Residuos .....	38
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD .....	39
5.1.	Salud de la población .....	39
5.2.	Recursos naturales renovables.....	39
5.2.1.	Suelo.....	39
5.2.2.	Agua .....	40
5.2.3.	Aire.....	40
5.2.4.	Biota .....	40
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....	41
6.1.	<i>Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos .....</i>	41
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 .....	43
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos .....	50
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 .....	52
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona .....	54
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural .....	55
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN .....	56
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS .....	56
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE .....	89
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES .....	100
10.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental .....	100
10.1.1.	PAS 119.....	101
10.2.	Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	101
10.2.1	PASM 138 .....	101
10.2.2	PASM 140 .....	101
10.2.3	PASM 142 .....	101
10.2.4	PASM 146 .....	102



11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS .....	103
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA .....	118
12.1.	Participación ciudadana informada .....	<b>iError! Marcador no definido.</b>
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL .....	118
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN .....	119



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN  
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO  
“PARQUE SOLAR BESS CUYUMILLACO”**

**1. ANTECEDENTES DEL TITULAR**

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	CHUCAO SOLAR SPA
RUT	77.741.263-9
Domicilio	Parcela N° 17, lote 14 ex Fundo Majadas Pirque, comuna de Parral, region del Maule
Nombre del representante legal	ÍTALO ARIEL SILVA JEMENAO
Domicilio del representante legal	Parcela N° 17, lote 14 ex Fundo Majadas Pirque, comuna de Parral, region del Maule
Fono	+5697965 0972
Mail	italo.silva.j@gmail.com

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

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	Construcción y operación de un parque fotovoltaico con una potencia total instalada de 90 MW, para su posterior inyección al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
Descripción general del proyecto	<p>Construcción y operación de un parque solar fotovoltaico, con almacenamiento de energía, mediante baterías del tipo BESS que tendrá una capacidad nominal de 90 MW, que considera la instalación de 146.000 paneles fotovoltaicos de 690 Wp cada uno, montados sobre una estructura de soporte con seguidores solares a un eje, lo cual permite el aprovechamiento eficiente de la energía solar.</p> <p>El proyecto contará con un sistema de baterías de almacenamiento de energía (BESS). La energía generada podrá ser almacenada en este sistema, el cual contará con una capacidad de almacenamiento 450 MWh, para posteriormente ser inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).</p> <p>El proyecto contará con una subestación elevadora y una línea de evacuación de energía subterránea de 66 kV de una longitud de 1,4 km aproximadamente, que permitirá conectar a la planta generadora, con la línea Cauquenes – Parral (66 kV). Las coordenadas del punto de conexión al SEN son: 233.036 E; 6.002.833 N. (Ver detalles en numeral 1 del Adenda Complementario).</p> <p>El Proyecto se ubicará en un predio agrícola de 140 has, a 13 km hacia al poniente desde la plaza de Parral, por la Ruta 128, camino al Fundo Las Cabras, cercano al sector El Cairo en la comuna de Parral, provincia de Linares, de la región del Maule.</p>
Tipología principal, así como las aplicables a sus	En virtud de lo señalado en la Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por Ley 20.417, y el D.S. N°40/12 del MMA, el Proyecto debe someterse al



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
partes, obras o acciones	<p>SEIA por cuanto concurre los presupuestos señalados en los literales b) y c) del artículo 10 de la citada ley, así como los literales b) y c) del artículo 3 del D.S. N° 40/12. Al respecto el D.S. N°40/12 señala lo siguiente:</p> <p>“Artículo 3. Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes:</p> <p>b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones.</p> <p>b.1 Se entenderá por líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas líneas que conducen energía eléctrica con una tensión mayor a veintitrés kilovoltios (23 kV).</p> <p>b.2 Se entenderá por subestaciones de líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquella 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.</p> <p>c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.”</p>		
Vida útil	El proyecto, en su totalidad, considera una vida útil de 30 años		
Monto de inversión	USD \$ 200.000.000.-		
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	La obra que determina el inicio de la ejecución del proyecto es la implementación de la instalación de faenas		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se desarrolla por etapas
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El proyecto no modifica un proyecto existente.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El proyecto no modifica otra 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166127016>

Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	CHUCAO SOLAR SPA	17-10-2024
Resolución de admisibilidad	202407001173	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	21-10-2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202407102219	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	21-10-2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202407102217	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	21-10-2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202407102218	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	21-10-2024
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
<u>Carta de visación del texto para difusión</u>	202407103163	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	22-10-2024
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202407103178	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	04-12-2024
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	04-12-2024
Resolución de extensión de Suspensión de Plazo	2025070015	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	10-01-2025
Adenda	NA	CHUCAO SOLAR SPA	01-04-2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	20250710275	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	02-04-2025
Resolución de carga de archivos de gran tamaño	202507101127	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	02-04-2025
Resolución de ampliación de Plazo	20250700157	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	02-05-2025
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20250710370	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	07-05-2025
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20250700188	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	02-07-2025
Adenda Complementaria	NA	CHUCAO SOLAR SPA	31-07-2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202507102158	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	31-07-2025

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
CONADI, Región del Biobío
CONAF, Región del Maule
Consejo de Monumentos Nacionales



DGA, Región del Maule
Dirección de Vialidad, Región del Maule
DOH, Región del Maule
SAG, Región del Maule
SEC, Región del Maule
SEREMI de Agricultura, Región del Maule
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule
SEREMI de Energía, Región del Maule
SEREMI de Salud, Región del Maule
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule
SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule
SEREMI MOP, Región del Maule
SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Servicio Nacional Turismo, Región del Maule
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
GORE, Región del Maule
Municipalidad de Parral

### 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
-----------	---------------	-------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166127016>

1580	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	28-10-2024
1663	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	08-11-2024
1080	DGA, Región del Maule	13-11-2024
78-EA/2024	CONAF, Región del Maule	13-11-2024
145	SEREMI MOP, Región del Maule	13-11-2024
245820	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	13-11-2024
1350	SAG, Región del Maule	13-11-2024
77-2024	SEREMI de Energía, Región del Maule	13-11-2024
1461	DOH, Región del Maule	14-11-2024
298	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	14-11-2024
1347	Dirección de Vialidad, Región del Maule	15-11-2024
281	CONADI, Región del Biobío	15-11-2024
5772	Consejo de Monumentos Nacionales	15-11-2024
927	SEREMI de Salud, Región del Maule	18-11-2024
554	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	20-11-2024
316	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	28-11-2024

### 3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
461	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	11-04-2025
402	Dirección de Vialidad, Región del Maule	11-04-2025
394	SAG, Región del Maule	14-04-2025
58	SEREMI MOP, Región del Maule	14-04-2025
46-2025	SEREMI de Energía, Región del Maule	14-04-2025
104	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	15-04-2025
2419	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	15-04-2025
336	DGA, Región del Maule	15-04-2025
274	SEREMI de Salud, Región del Maule	16-04-2025
193	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	16-04-2025
2132	Consejo de Monumentos Nacionales	17-04-2025
468	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	17-04-2025
28-EA-2025	CONAF, Región del Maule	17-04-2025
459	DOH, Región del Maule	21-04-2025

### 3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
127	SEREMI MOP, Región del Maule	13-08-2025
5176	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	13-08-2025
824	DGA, Región del Maule	13-08-2025
570	SEREMI de Salud, Región del Maule	14-08-2025
881	SAG, Región del Maule	14-08-2025
59-ea/2025	CONAF, Región del Maule	14-08-2025
395	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	20-08-2025

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
14	SEC, Región del Maule	20-11-2024

### 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
<b>Fundamento</b>
<p>La I. Municipalidad de Parral, no se pronunció del proceso de evaluación del proyecto de la DIA en comento. Sin embargo, en la respuesta 10.1 del Adenda, el proponente se refiere a la compatibilidad del proyecto con el territorio señala lo siguiente:</p> <p><i>“(...) el proyecto es compatible con el uso del territorio. Esto se fundamenta en la ausencia de un instrumento de planificación territorial específico que regule directamente el área de emplazamiento del proyecto, ya que este se encuentra fuera de los límites urbanos definidos por el Plan Regulador Comunal vigente. Asimismo, al analizar la compatibilidad territorial bajo los lineamientos estratégicos establecidos en el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO), se evidencia que el proyecto no se contrapone con las prioridades ni los objetivos de desarrollo definidos para la comuna, respetando las dinámicas territoriales y los procesos de crecimiento local...”</i></p> <p>Ver detalles en respuesta 10.1 del Adenda.</p>

### 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
<b>Fundamento</b>
<p>El GORE Región del Maule, no se pronunció respecto del proceso de evaluación del proyecto de la DIA en comento, sin embargo, en la respuesta 9.1 del Adenda, el proponente se refiere a la relación que tendría el proyecto sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional, señalando lo siguiente:</p> <p><i>“(...) Se estima que el proyecto es altamente compatible con los instrumentos de desarrollo regional. Si bien no se relaciona directamente con algunas estrategias, presenta un impacto positivo en la transición energética y la sustentabilidad establecida en los objetivos ambientales y de descarbonización de la Región del Maule y del país.</i></p> <p><i>Como se detalla en el Capítulo N°5 de la DIA, el proyecto es en general compatible con los planes, políticas y programas de desarrollo regional y comunal, sin generar conflictos ni afectar la materialización de los objetivos estratégicos establecidos en los instrumentos de planificación territorial y ambiental...”</i></p> <p>Ver detalles en respuesta 9.1 del Adenda.</p>

### 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
<b>Fundamento</b>
<p>La I. Municipalidad de Parral, no se pronunció del proceso de evaluación del proyecto de la DIA en comento, sin embargo, en la respuesta 8.1 del Adenda, el proponente se refiere sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, señalando lo siguiente:</p> <p><i>“(...) el proyecto tiene una relación positiva con los objetivos ambientales y de sustentabilidad del PLADECO, sin influir directamente en otros ejes estratégicos. El proyecto se relaciona favorablemente con los objetivos ambientales del PLADECO, especialmente en la promoción de energías renovables y la reducción de emisiones. Su impacto en otros ámbitos del desarrollo comunal es neutro, ya que no interfiere ni impulsa directamente ejes estratégicos como educación, inclusión social o turismo...”</i></p> <p>Ver detalles en respuesta 8.1 del Adenda.</p>



### 3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº 06 del Comité Técnico, de fecha 15 de mayo de 2025.

## 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad																																																																															
División político-administrativa	El proyecto se ubica en la región del Maule, provincia de Linares, Comuna de Parral.																																																																														
Justificación de la localización	La localización del Proyecto se fundamenta en que el área de emplazamiento se encuentra en una zona cuya proximidad a infraestructuras de transmisión de energía (líneas y subestaciones) así como una buena conectividad vial.																																																																														
Superficie	<p>El Proyecto se ubica en un predio con una superficie total de terreno de 140 hectáreas.</p> <p>En la tabla siguiente se describen las superficies utilizadas para las fases de construcción y operación:</p> <p>a) CUADRO SUPERFICIES INSTALACIONES DEL PROYECTO – INSTALACIONES TEMPORALES</p> <table border="1"><thead><tr><th colspan="4">INSTALACIÓN DE FAENA PROVISORIA</th></tr><tr><th>INSTALACIÓN</th><th>UNIDADES</th><th>SUPERFICIE INDIVIDUAL (m<sup>2</sup>)</th><th>SUPERFICIE TOTAL (m<sup>2</sup>)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Oficinas de obras</td><td>4</td><td>15,0</td><td>60,0</td></tr><tr><td>Bodega general</td><td>2</td><td>15,0</td><td>30,0</td></tr><tr><td>Bodega de residuos peligrosos</td><td>2</td><td>11,0</td><td>22,0</td></tr><tr><td>Bodega de sustancias peligrosas</td><td>2</td><td>14,0</td><td>28,1</td></tr><tr><td>Servicios higienicos</td><td>4</td><td>15,0</td><td>60,0</td></tr><tr><td>Caseta de vigilancia</td><td>1</td><td>4,0</td><td>4,0</td></tr><tr><td>Comedores</td><td>6</td><td>15,0</td><td>90,0</td></tr><tr><td>Área de residuos industriales no peligrosos</td><td>1</td><td>195,0</td><td>195,0</td></tr><tr><td>Área de residuos domiciliarios</td><td>1</td><td>48,2</td><td>48,2</td></tr><tr><td>Estacionamiento de camiones</td><td>3</td><td>80,0</td><td>240,0</td></tr><tr><td>Estacionamiento de camionetas</td><td>1</td><td>80,5</td><td>80,5</td></tr><tr><td>Estanque de agua</td><td>1</td><td>9,1</td><td>9,1</td></tr><tr><td>Planta de tratamientos de aguas servidas</td><td>1</td><td>28,0</td><td>28,0</td></tr><tr><td colspan="3">TOTAL DE SUPERFICIE (m2)</td><td>894,8</td></tr><tr><td>Cerco perimetral IIFF</td><td>1</td><td>3.023,9</td><td>3.023,9</td></tr><tr><td>Área de almacenamiento y acopio</td><td>1</td><td>5.200,0</td><td>5.200,0</td></tr><tr><td colspan="3">TOTAL DE SUPERFICIE CERCADA PARA IIFF (m<sup>2</sup>)</td><td>8.223,9</td></tr></tbody></table>			INSTALACIÓN DE FAENA PROVISORIA				INSTALACIÓN	UNIDADES	SUPERFICIE INDIVIDUAL (m <sup>2</sup> )	SUPERFICIE TOTAL (m <sup>2</sup> )	Oficinas de obras	4	15,0	60,0	Bodega general	2	15,0	30,0	Bodega de residuos peligrosos	2	11,0	22,0	Bodega de sustancias peligrosas	2	14,0	28,1	Servicios higienicos	4	15,0	60,0	Caseta de vigilancia	1	4,0	4,0	Comedores	6	15,0	90,0	Área de residuos industriales no peligrosos	1	195,0	195,0	Área de residuos domiciliarios	1	48,2	48,2	Estacionamiento de camiones	3	80,0	240,0	Estacionamiento de camionetas	1	80,5	80,5	Estanque de agua	1	9,1	9,1	Planta de tratamientos de aguas servidas	1	28,0	28,0	TOTAL DE SUPERFICIE (m2)			894,8	Cerco perimetral IIFF	1	3.023,9	3.023,9	Área de almacenamiento y acopio	1	5.200,0	5.200,0	TOTAL DE SUPERFICIE CERCADA PARA IIFF (m <sup>2</sup> )			8.223,9
INSTALACIÓN DE FAENA PROVISORIA																																																																															
INSTALACIÓN	UNIDADES	SUPERFICIE INDIVIDUAL (m <sup>2</sup> )	SUPERFICIE TOTAL (m <sup>2</sup> )																																																																												
Oficinas de obras	4	15,0	60,0																																																																												
Bodega general	2	15,0	30,0																																																																												
Bodega de residuos peligrosos	2	11,0	22,0																																																																												
Bodega de sustancias peligrosas	2	14,0	28,1																																																																												
Servicios higienicos	4	15,0	60,0																																																																												
Caseta de vigilancia	1	4,0	4,0																																																																												
Comedores	6	15,0	90,0																																																																												
Área de residuos industriales no peligrosos	1	195,0	195,0																																																																												
Área de residuos domiciliarios	1	48,2	48,2																																																																												
Estacionamiento de camiones	3	80,0	240,0																																																																												
Estacionamiento de camionetas	1	80,5	80,5																																																																												
Estanque de agua	1	9,1	9,1																																																																												
Planta de tratamientos de aguas servidas	1	28,0	28,0																																																																												
TOTAL DE SUPERFICIE (m2)			894,8																																																																												
Cerco perimetral IIFF	1	3.023,9	3.023,9																																																																												
Área de almacenamiento y acopio	1	5.200,0	5.200,0																																																																												
TOTAL DE SUPERFICIE CERCADA PARA IIFF (m <sup>2</sup> )			8.223,9																																																																												



INSTALACIÓN DE FAENA PROVISORIA EDIFICABLE

INSTALACIÓN	UNIDADES	SUPERFICIE INDIVIDUAL (m <sup>2</sup> )	SUPERFICIE TOTAL (m <sup>2</sup> )
Oficinas de obras	2	29,5	59,1
Bodega general	1	29,5	29,5
Bodega de residuos peligrosos	2	11,1	22,2
Bodega de sustancias peligrosas	2	14,0	28,1
Bodega de materiale peligrosos	2	14,0	28,1
Servicios higienicos	4	14,8	59,0
Caseta de vigilancia	1	3,7	3,7
Comedores	3	29,5	88,6
TOTAL DE SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )			318,2

Fuente: tabla 6 de la DIA

b) CUADRO SUPERFICIES INSTALACIONES DEL PROYECTO – INSTALACIONES PERMANENTES

INSTALACIONES PERMANENTES	
Paneles Solares y sus estructuras soportantes	556100
Centrales de inversión	459
Sala de Control	165
Instalaciones BESS	2165
Subestación elevadora	755
Línea de evacuación y conexión al SEN	311
Bodega de residuos no peligrosos	12,5
Bodega de residuos peligrosos	6,25
Sala de servicios generales seccionadora	96,2
Sistema particular de agua potable y alcantarillado sala de control	65,8
Sistema particular de agua potable y alcantarillado seccionadora	6,2
TOTAL Superficie (m2)	560141,95
Edificaciones permanentes	
Centrales de inversión	459
Sala de Control	165
Instalaciones BESS	2165
Subestación elevadora	755
Bodega de residuos no peligrosos	12,5
Bodega de residuos peligrosos	6,25
Sala de servicios generales seccionadora	96,2



TOTAL Superficie (m2)	3658,95
-----------------------	---------

Fuente: tabla 7 de la DIA.

Ver detalles en numeral 2.10.4 de la DIA.

Las coordenadas del proyecto son las siguientes:

TABLA DE COORDENADAS AREA NORTE  
WGS-84 UTM 19S

PUNTO	ESTE	NORTE
1	232.895,98	6.001.497,92
2	232.895,98	6.001.236,01
3	232.994,11	6.001.150,60
4	234.352,82	6.000.611,20
5	234.604,63	6.001.403,91
6	232.914,90	6.001.870,35
7	232.898,05	6.001.840,58
8	232.937,98	6.001.701,72
9	232.937,98	6.001.568,09
10	232.919,40	6.001.512,05

TABLA DE COORDENADAS AREA SUR  
WGS-84 UTM 19S

PUNTO	ESTE	NORTE
1	233.953,02	6.000.454,36
2	234.350,87	6.000.591,54
3	233.127,60	6.001.077,16
4	233.127,60	6.001.034,41
5	233.157,60	6.001.008,30
6	233.157,60	6.000.950,69
7	233.377,81	6.000.863,26
8	233.473,39	6.000.904,63
9	233.650,68	6.000.822,15
10	233.670,26	6.000.695,10
11	233.722,65	6.000.657,24
12	233.770,88	6.000.588,76
13	233.910,84	6.000.535,70

Coordenadas UTM en Datum WGS84

Vértice	Coordenadas UTM, Datum WGS-84, HUSO 19H	
	Este (m)	Norte (m)
Trazado línea de evacuación		
LAT1	232.923	6.001.856
LAT2	232.919	6.001.877



	<table border="1"> <tr><td>LAT3</td><td>233.256</td><td>6.002.478</td></tr> <tr><td>LAT4</td><td>232.981</td><td>6.002.537</td></tr> <tr><td>LAT5</td><td>233.093</td><td>6.002.841</td></tr> <tr><td>LAT6</td><td>233.015</td><td>6.002.852</td></tr> <tr><td>LAT7</td><td>233.017</td><td>6.002.859</td></tr> <tr><td colspan="3">Seccionadora</td></tr> <tr><td>SEC1</td><td>232.992</td><td>6.002.858</td></tr> <tr><td>SEC2</td><td>232.999</td><td>6.002.914</td></tr> <tr><td>SEC3</td><td>233.099</td><td>6.002.900</td></tr> <tr><td>SEC4</td><td>233.091</td><td>6.002.844</td></tr> </table> <p>Ver detalles en numeral 2.10 de la DIA.</p>	LAT3	233.256	6.002.478	LAT4	232.981	6.002.537	LAT5	233.093	6.002.841	LAT6	233.015	6.002.852	LAT7	233.017	6.002.859	Seccionadora			SEC1	232.992	6.002.858	SEC2	232.999	6.002.914	SEC3	233.099	6.002.900	SEC4	233.091	6.002.844
LAT3	233.256	6.002.478																													
LAT4	232.981	6.002.537																													
LAT5	233.093	6.002.841																													
LAT6	233.015	6.002.852																													
LAT7	233.017	6.002.859																													
Seccionadora																															
SEC1	232.992	6.002.858																													
SEC2	232.999	6.002.914																													
SEC3	233.099	6.002.900																													
SEC4	233.091	6.002.844																													
Caminos o vías de acceso	El acceso al área del proyecto se realizará a través de la Ruta 128 aproximadamente en el km. 13 km desde su origen en la localidad de Parral. En el Anexo N°02, se detalla la ubicación del camino de acceso al proyecto.																														
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecto de la DIA: Anexo 2 planos</li> <li>Respecto del Adenda: Anexo 1, Planos .zip</li> <li>Respecto del Adenda Complementario Anexo 8 Planos; Anexo 3.5 plano general y Predial</li> </ul>																														

#### 4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Oficinas, bodegas, comedor y baños	<p>Esta instalación permitirá concentrar la coordinación de los trabajos en obra durante la fase de construcción, sector donde se guardarán los insumos, equipos, herramientas y maquinaria necesaria para el desarrollo de las actividades.</p> <p>Las unidades que componen la instalación de faenas corresponden a contenedores acondicionados.</p>	Instalación temporal	Construcción
Bodega de residuos peligrosos	Esta bodega corresponderá a una unidad del tipo contenedor marítimo acondicionado de 22,2 m2 de superficie la que será diseñada y adquirida especialmente considerando los residuos a ser generados.	Instalación temporal	Construcción
Área de acopio de residuos no peligrosos	Esta zona se distribuye en un sector para almacenamiento de Residuos No Peligrosos, segregando estos residuos, con una superficie	Instalación temporal	Construcción



	de 195 m2, y una zona de 48 m2 para el depósito de los Residuos Asimilables a Domiciliarios. Este acopio será realizado en contenedores estancos, con tapa. La ubicación de estos contenedores será al interior del área de instalación de faenas y se encontrarán aledaños a instalaciones de oficinas, comedores y bodegas.		
Patio de almacenamiento, de maniobras y estacionamientos	Se ha definido una superficie disponible estimada en 5.000 m2 en las cuales se realizará el acopio de los insumos y materiales propios del proyecto como: paneles solares, inversores, pilares, entre otros. Además, al interior de esta área, se define que se llevará a cabo el área de maniobras y estacionamiento de maquinaria y vehículos menores.	Instalación temporal	Construcción
Área de lavado de canoas y de ruedas	En el caso del área de lavado de canoas, el sector estará conformado por un sistema estanco consistente en una piscina decantadora cubierta con una carpeta de polietileno de alta densidad (PEAD) anclada al suelo y protegida con una cama de arena para evitar su deterioro. El agua contendrá básicamente restos de hormigón, la que será retirada periódicamente por camión para ser eliminada en destino autorizado.  En el caso del área de lavado de ruedas, corresponderá a un sector estanco conformado por una piscina de hormigón resistente al paso de los vehículos. El agua contendrá básicamente tierra del mismo predio. El barro será retirado periódicamente por camión para ser eliminada en destino autorizado.	Instalación temporal	Construcción
Planta de tratamiento de aguas servidas	Las dependencias sanitarias de la instalación de faenas contarán con un sistema particular de aguas servidas el cual realizará el tratamiento de las aguas servidas mediante una planta de tratamiento aeróbica de lodos activados.	Instalación temporal	Construcción
Paneles solares y estructuras soportantes	Parque solar de 90 MW de potencia. La instalación está conformada por conjuntos de paneles solares conectados mediante circuitos eléctricos a una caja de conexiones. Los paneles solares son soportados por una estructura metálica con seguidores este-oeste para asegurar un mayor aprovechamiento de la energía solar.	Instalación permanente	Construcción
Centrales de inversión	El proyecto contempla 13 de estas unidades. Estas son cabinas eléctricas que albergan	Instalaciones permanentes	Construcción



	<p>inversores y transformadores, las cuales estarán dispuestas sobre el terreno en fundaciones tipo poyos.</p> <p>Las cabinas descritas cuentan con transformadores que aumentan la tensión de la electricidad de baja tensión (BT) a media tensión (MT). Adicionalmente en estas cabinas están alojados otros dispositivos para la protección de la red y el sistema eléctrico.</p>		
Sala de control	<p>La sala de control corresponde a una instalación en que se encuentran los equipos y sistemas que controlan el funcionamiento del parque solar y las instalaciones BESS.</p> <p>Contará con las siguientes dependencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dependencias administrativas. La sala de control cuenta con dos oficinas, un vestíbulo de acceso y una sala de reuniones.</li> <li>• Dependencias operacionales. La sala de control cuenta con una sala de servidores y comunicación la cual concentrará los equipos computacionales y de comunicación que requerirá el proyecto para registrar la operación del parque, así como para llevar a cabo las comunicaciones.</li> <li>• Instalaciones anexas. La sala de control contará con instalaciones anexas para servir a la operación. Estas corresponden a: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas,</li> <li>○ Bodega de acopio de residuos asimilables a domiciliarios (detalles en PAS 140)</li> <li>○ Bodega de acopio de residuos no peligrosos (detalles en PAS 140)</li> <li>○ Bodega de acopio de residuos peligrosos (detalles en PAS 142)</li> </ul> </li> <li>• Sistemas particulares de agua potable y de alcantarillado (detalles en PAS 138) para atender los requerimientos sanitarios del personal.</li> </ul> <p>Servicios higiénicos separados por género los</p>	Instalación permanente	Construcción



	cuales contarán con instalaciones sanitarias (duchas, lavamanos, WC) en cantidades suficientes para atender a la dotación de personal para la fase de operación del proyecto.		
Instalaciones BESS	<p>Las instalaciones BESS corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades de almacenamiento</li> <li>• Unidades de transformación</li> <li>• Unidades de control de potencia</li> </ul> <p>Todas estas instalaciones corresponden a unidades del tipo contenedores marítimos. Estos serán de 6,10 metros de largo x 4,44 de ancho x 2,59 de metros de alto exterior y de 12,19 metros de largo x 2,44 metros de ancho x 2,90 metros de alto exterior, los cuales contienen los diferentes equipos que conforman el sistema.</p>	Instalación permanente	Construcción
Subestación elevadora	El proyecto contempla una subestación elevadora que se encontrará en el extremo noroeste del área del proyecto en un área de 755 m <sup>2</sup> . Esta subestación subirá la tensión a 66 kV que corresponde a la tensión del punto de conexión con el SEN.	Instalación permanente	Construcción
Línea de evacuación y subestación seccionadora	La evacuación de la energía eléctrica producida en las instalaciones del proyecto se realizará mediante una línea subterránea de alta tensión (66 kV) de aproximadamente 1,4 km de longitud que conectará la planta con la línea Cauquenes – Parral (66 kV) perteneciente al SEN que está localizado en punto de coordenadas 233.036 E; 6.002.832 N. La conexión se realizará mediante una subestación seccionadora que se ubicará en un área de 5.555 m <sup>2</sup> en torno al punto antes detallado.	Instalación permanente	Construcción
Camino de acceso e interiores	<p>El acceso al área del proyecto se realizará a través del camino lateral de la Ruta 128 a aproximadamente 13 km al poniente de la localidad de Parral.</p> <p>El proyecto contempla una red de caminos interiores para acceder a los distintos sectores del parque para todas las fases de ejecución de este. Estos caminos serán de material estabilizado y una cobertura de gravilla para minimizar las emisiones asociadas al rodado de</p>	Instalación permanente	Construcción



	vehículos y maquinaria.		
Caseta de seguridad	El área del proyecto contará con una caseta de seguridad para controlar el acceso a las dependencias de este. Esta caseta tendrá 4 m <sup>2</sup> de superficie y se encontrará junto al sector de la subestación.	Instalación permanente	Construcción
<u>Fase de Operación</u>			
En la fase de operación no se contemplan nuevas partes y obras. El proyecto solo se contemplan acciones necesarias para la operación y mantenimiento de las instalaciones del proyecto.			
<u>Fase de Cierre</u>			
Al igual que en la fase de operación el proyecto no contempla nuevas partes y obras en la fase se cierre. Se contemplan acciones como el retiro de los módulos solares, estructuras soportantes y equipos eléctricos (inversores y transformadores) así como la desinstalación y retiro de todas las instalaciones implementadas para la operación del proyecto.			

### 4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Actividades previas	Construcción
Implementación de instalación de faenas	Construcción
Preparación del terreno y movimiento de tierra	Construcción
Construcción de atravesos y perfilamiento de quebrada	Construcción
Hincado, montaje de pilares y módulos solares	Construcción
Instalaciones eléctricas	Construcción
Conexión eléctrica	Construcción
Desmontaje de instalación de faenas	Construcción
Pruebas de energización y puesta en marcha	Operación
Inspecciones periódicas	Operación
Labores de mantención	Operación
Control de Vectores	cierre
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto	Cierre
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto	Cierre
Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto, para evitar la afectación del ecosistema, incluido el aire, suelo y agua	cierre

### 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad
--



4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Implementación de instalación de faenas
Fecha estimada de término	Segundo semestre 2027
Parte, obra o acción que establece el término	Desmontaje de instalación de faenas
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre 2028
Parte, obra o acción que establece el inicio	Realización de pruebas de energización y puesta en marcha
Fecha estimada de término	Segundo semestre 2054
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión de equipos
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre 2055
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desmantelamiento de equipos
Fecha estimada de término	Segundo semestre 2055
Parte, obra o acción que establece el término	Restauración de condiciones de terreno

#### 4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	200
Operación	6
Cierre	60
<b>Total</b>	<b>266</b>

#### 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	
Oficinas, bodegas, comedor y baños	



Bodega de residuos peligrosos
Área de acopio de residuos no peligrosos
Patio de almacenamiento, de maniobras y estacionamientos
Área de lavado de canoas y de ruedas
Planta de tratamiento de aguas servidas
Paneles solares y estructuras soportantes
Centrales de inversión
Sala de control
Instalaciones BESS
Subestación elevadora
Línea de evacuación y subestación seccionadora
Camino de acceso e interiores
Caseta de seguridad

#### 4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Actividades previas	Previo al inicio de la ejecución del proyecto, se contempla el desarrollo de actividades previas relacionadas con el cuidado y protección de aquellos elementos ambientales identificados. En particular, se contempla el desarrollo de las actividades correspondientes al rescate de especies animales en categoría de conservación
Implementación de instalación de faenas	<p>Se contempla la implementación de la instalación de faenas. Para esto, se realizará un despeje y nivelación del área para posteriormente instalar las dependencias y edificaciones. Estas últimas corresponden a instalaciones de tipo contenedores marítimos acondicionados los cuales se instalan sobre poyos de madera o cemento prefabricado sin necesidad de realizar mayores obras civiles ni movimientos de tierra.</p> <p>Se realizará la excavación para la instalación del sistema de tratamiento de aguas servidas, así como para la contención de las aguas de las unidades de lavado de canoas y de ruedas de los camiones.</p>
Preparación del terreno y movimiento de tierra	<p>Se llevará a cabo la preparación del terreno lo cual implica, en primer término, la ejecución de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminación de edificaciones existentes en área de influencia del proyecto.</li> <li>• Corta del área de bosque nativo. Este sector posee una superficie de 1,19 hectáreas. En el PASM 148 contenido en el anexo 3.4 del Adenda</li> </ul>



	<p>Complementario se detallan las actividades a realizar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corta del bosque de eucaliptus. Este sector posee una superficie de 49,27 hectáreas. En el PASM 149 contenido en el anexo 3.5 del Adenda Complementario se detallan las actividades a realizar.</li> <li>• Secado de tranques artificiales. Los tranques existentes en el predio corresponden a una obra artificial desarrollada hace aproximadamente 8 años por el propietario del terreno con el único fin de recibir los derrames y excedentes de agua utilizados en el cultivo del arroz para poder reutilizarlos en el mismo proceso al interior del predio. Este desarrollo consistió en la instalación de una compuerta en la parte más profunda del tranque (en el sector poniente de este) y una extensión del área hacia el oriente para incrementar la capacidad de almacenamiento de agua, así como canales internos menores para la conducción del agua en los procesos de riego. En este sentido, los tranques corresponden a cuerpos artificiales cuyo funcionamiento (dinámica de llenado y vaciado) se deriva y justifica exclusivamente por el cultivo del arroz en el predio. Al eliminarse la actividad agrícola de cultivo de arroz, los tranques dejarán de existir al no recibir los derrames y excedentes de agua antes mencionados. Se contempla, por tanto, un vaciado de los tranques mediante una apertura de la compuerta de vaciado hasta reducir el volumen a un nivel que permita llevar a cabo las actividades de captura de las especies de fauna íctica presentes en el tranque de mayor tamaño.</li> <li>• Desvío de canal Sub Derivado Matriz Digua. Se contempla el desvío del tramo del canal de riego que atraviesa el predio del proyecto por la parte noreste, de modo de dejarlo con un trazado paralelo al deslinde del predio para evitar su afectación al momento de realizar las actividades posteriores del proyecto.</li> </ul> <p>Posteriormente, se realizará la preparación de terreno mediante actividades de escarpe, nivelación y compactación de las áreas correspondientes a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Camino de acceso y caminos internos,</li> <li>• Sectores de instalación de las centrales de inversión,</li> <li>• Sector de instalaciones BESS, y</li> <li>• Subestación.</li> </ul> <p>Esta actividad comprende la adecuación de diferencias menores de topografía del terreno a las especificaciones técnicas y constructivas de las obras proyectadas, y la habilitación de las vías de tránsito y áreas de trabajo.</p>
<p>Construcción de atravesos y perfilamiento de quebrada</p>	<p>Como parte de la preparación del terreno para la construcción de las obras y partes, se contempla la construcción de seis (6) atravesos a una de estas quebradas, así como al perfilamiento de un tramo de la misma para contener su caudal.</p>
<p>Hincado, montaje de pilares y módulos solares</p>	<p>En primer término, se realizarán las labores de demarcación del suelo, se delimitará el trazado donde se instalarán los paños de paneles solares, puntos en</p>



	<p>donde se ubicarán los soportes metálicos y la construcción de zanjas para la canalización las líneas subterráneas de cableado de media tensión.</p> <p>El montaje de las estructuras de los Paneles Solares se llevará a cabo mediante soportes metálicos que van clavados en el suelo y donde van montados los paneles solares, distribuidas directamente sobre la tierra y respetando una distancia mínima entre los paneles de una estructura con respecto a la otra de manera que eviten sombreado entre ellos. Esto se realizará manualmente o con la ayuda de camión grúa o carretilla elevadora, lo cual no supondrá ningún peligro para los trabajadores.</p>
Instalaciones eléctricas	<p>Se procederá a implementar las diferentes instalaciones eléctricas contempladas por el proyecto. Estas instalaciones incluyen las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrales de inversión. Estas centrales corresponden a unidades dentro de estructuras del tipo contenedores marítimos de 12,19 metros de largo x 2,44 metros de ancho x 2,90 metros de alto exterior, los cuales serán instaladas sobre fundaciones de hormigón.</li> <li>• Instalaciones BESS. Estas instalaciones se concentrarán en el sector noroeste del área del proyecto y corresponden a unidades del tipo contenedores marítimos cuyas medidas son de 6,10 metros de largo x 4,44 de ancho x 2,59 de metros de alto exterior y de 12,19 metros de largo x 2,44 metros de ancho x 2,90 metros de alto exterior.</li> <li>• Subestación elevadora. Se contempla la construcción de fundaciones de hormigón para los equipos de la subestación y el posterior montaje de estos. Asimismo, se construirán las áreas y edificaciones que forman parte de las instalaciones permanentes en este sector: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Sala de control</li> <li>o Bodega de almacenamiento</li> <li>o Instalaciones de acopio de residuos</li> <li>o Sistemas de agua potable y alcantarillado</li> <li>o Caseta de seguridad</li> </ul> </li> </ul> <p>Para cada una de estas instalaciones se procederá a construir las fundaciones y posteriormente las estructuras de cada edificación. Después de ello, se realizará la habilitación interior con los equipos y demás instalaciones para la posterior operación del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea eléctrica y conexión al Sistema Eléctrico Nacional. Se procederá a realizar la excavación de la zanja correspondiente a la línea de alta tensión, para posteriormente colocar la cama de arena, la tubería de canalización y la cobertura correspondiente. El trazado de la línea implica los siguientes cruces: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Cruce de un canal de riego en el camino de acceso. Dadas las dimensiones del canal y su capacidad de porteo, su intervención no requiere de la tramitación de un Permiso Ambiental Sectorial. Las obras de intervención corresponden al atraveso de la línea de evacuación por debajo del trazado del canal de riego.</li> </ul> </li> </ul>



	<p>o Cruce de la Ruta 128. Este cruce subterráneo se ejecutará aproximadamente en el km. 13,2 de la Ruta 128 junto a la intersección con la Ruta L-720. Se estima que las obras de intervención se realizarán en el sector de la faja fiscal y que el atraveso se construirá en forma subterránea sin interrumpir superficialmente la calzada.</p> <p>Finalmente, en el punto de conexión con el Sistema Eléctrico Nacional, se contempla una instalación de tipo Tap-off la cual contará con los marcos y unidades de conexión requeridas para este tipo de instalaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexiones eléctricas de todas las instalaciones del parque: módulos solares, centrales de inversión, instalaciones BESS, subestación y línea de evacuación.</li> </ul>
Conexión eléctrica	Una vez terminadas las obras, se procederá a realizar la conexión de las diferentes unidades y la posterior conexión al SEN.
Desmontaje de instalación de faenas	Terminadas las obras de construcción y las actividades de prueba y puesta en marcha del proyecto, se procede al desmontaje y retiro de todos los elementos ajenos al terreno que hayan formado parte de las instalaciones de faena para la construcción incluyendo la PTAS.

#### 4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	<p>El agua potable será provista por medio de bidones y camiones aljibe provistos por empresa que cuenten con autorización de la autoridad sanitaria.</p> <p>Para la construcción se estima un consumo diario máximo de 30 m<sup>3</sup> de modo de asegurar una dotación de 150 litros diarios por persona, considerando una dotación de 200 personas.</p>
Agua industrial	<p>El agua industrial será provista por un proveedor que cuente con derechos de aguas y autorización respectiva.</p> <p>Para la etapa de construcción, se estima un consumo máximo de 20 m<sup>3</sup> diarios para humectación de caminos internos y superficies de trabajo, cuando sea necesario.</p>
Energía eléctrica	<p>Para alimentación de energía eléctrica en la instalación de faenas, el proyecto contempla el uso de 1 grupo electrógeno de 20 KVA. Esta unidad contará con pretil de contención de derrames.</p> <p>Además, se contemplan 5 grupos electrógenos móviles de 5 kVA, los cuales suministran la energía necesaria para las diferentes actividades que lo requieran, para los distintos frentes de operación en el área de construcción. Estas unidades contarán con pretil de contención de derrames.</p>
Combustible	En la instalación de faenas se habilitará una zona de abastecimiento de combustible de superficie 10 m <sup>2</sup> , en la cual se instalará un contenedor surtidor



	<p>de combustible de capacidad de almacenamiento de 1 m3, el cual contará con equipamiento de pretil de contención de derrames, esta unidad proveerá suministro de combustible a generadores eléctricos y maquinaria empleada en la fase de construcción. Esta área estará delimitada, señalizada y contará además con lineamientos señalados en el D.S. 160/2009 (Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción).</p> <p>Esta unidad de combustible será abastecida por semana por medio de camión tanque que se encontrará debidamente certificado por la SEC. Se estima un requerimiento del orden de 1 m3 semanal de combustible para las máquinas y equipos.</p>
--	--

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

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Plantación forestal	49,27 hectáreas de plantación forestal de eucaliptus. Cabe mencionar que dicha extracción será compensada con una plantación de extensión similar, según se establece en las condiciones del PAS 149 que aplica a este proyecto.
Bosque nativo	1,19 hectáreas de bosque nativo de espino. Cabe mencionar que dicha extracción será compensada con una plantación de extensión similar, según se establece en las condiciones del PAS 148 que aplica a este proyecto.
Suelo vegetal	9.200 m3 de capa de suelo vegetal en las faenas de escarpe. La tierra será utilizada dentro del mismo predio del proyecto para las labores de nivelación y compactación.

#### 4.6.4. Emisiones y efluentes

##### 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Nombre	Descripción
MP10 total	Emisiones se generan durante los 18 meses de la fase de construcción. Se incluyen emisiones por combustión y resuspensión. Tasa de emisión: 2,82 ton/año el año 1 y 1,42 ton/año el año 2. Emisiones se derivan de todas las actividades de la fase de construcción, en particular, las actividades de preparación de terreno y movimiento de tierra. Se contempla humectación periódica de caminos no pavimentados y frentes de trabajo, así como mantenimiento adecuada de vehículos y maquinaria para controlar las emisiones
MP2,5 total	Emisiones se generan durante los 18 meses de la fase de construcción. Se incluyen emisiones por combustión y resuspensión. Tasa de emisión: 0,80 ton/año el año 1 y 0,36 ton/año el año 2. Emisiones se derivan de todas las actividades de la fase de construcción, en particular, las actividades de



	preparación de terreno y movimiento de tierra. Se contempla humectación periódica de caminos no pavimentados y frentes de trabajo, así como mantención adecuada de vehículos y maquinaria para controlar las emisiones
CO	Emisiones se generan durante los 18 meses de la fase de construcción. Tasa de emisión: 2,85 ton/año el año 1 y 1,38 ton/año el año 2. Emisiones se derivan de la combustión interna de motores de vehículos y maquinaria asociada a todas las actividades de la fase de construcción. Se contempla mantención adecuada de vehículos y maquinaria para controlar las emisiones
HC	Emisiones se generan durante los 18 meses de la fase de construcción. Tasa de emisión: 0,59 ton/año el año 1 y 0,29 ton/año el año 2. Emisiones se derivan de la combustión interna de motores de vehículos y maquinaria asociada a todas las actividades de la fase de construcción. Se contempla mantención adecuada de vehículos y maquinaria para controlar las emisiones
NOx	Emisiones se generan durante los 18 meses de la fase de construcción. Tasa de emisión: 8,05 ton/año el año 1 y 3,94 ton/año el año 2. Emisiones se derivan de la combustión interna de motores de vehículos y maquinaria asociada a todas las actividades de la fase de construcción. Se contempla mantención adecuada de vehículos y maquinaria para controlar las emisiones
NH3	Emisiones se generan durante los 18 meses de la fase de construcción. Tasa de emisión: 0,001 ton/año el año 1 y 0,0005 ton/año el año 2. Emisiones se derivan de la combustión interna de motores de vehículos y maquinaria asociada a todas las actividades de la fase de construcción. Se contempla mantención adecuada de vehículos y maquinaria para controlar las emisiones
SO2	Emisiones se generan durante los 18 meses de la fase de construcción. Tasa de emisión: 0,27 ton/año el año 1 y 0,13 ton/año el año 2. Emisiones se derivan de la combustión interna de motores de vehículos y maquinaria asociada a todas las actividades de la fase de construcción. Se contempla mantención adecuada de vehículos y maquinaria para controlar las emisiones

Ver detalles en Anexo 4 de la DIA, y respuesta 1.5 del Adenda.

#### 4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Nombre	Descripción



Aguas servidas tratadas	Corresponde a aguas servidas provenientes baños que estarán equipados con un sistema particular de agua potable y de aguas servidas. Estas contarán con un sistema de tratamiento aeróbico. Se estima su generación durante los 18 meses de duración de la fase de construcción. Se considera una tasa máxima de 30 m <sup>3</sup> diarios asociados a la máxima dotación de personal estimada. Serán generadas por el funcionamiento de la instalación de faenas. Se contempla el aprovechamiento del agua tratada para la humectación de caminos no pavimentados y frentes de trabajo. El proyecto considera que el abastecimiento de baños químicos será realizado por un tercero autorizado, el cual realizará la mantención del servicio y recambio de unidades. Por último, se llevará registro en obra de las labores descritas.
Residuos de baños químicos	Corresponde a los residuos líquidos generados por el funcionamiento de los baños químicos que se dispondrán en los frentes de trabajo. Se estima una generación máxima de 2 a 3 m <sup>3</sup> semanales durante los 18 meses de la fase de construcción.
Agua de lavado de canoas de camiones mixer	Corresponde al agua proveniente del lavado de las canoas de los camiones mixer que proveerán hormigón a las obras del proyecto. Se estima un volumen de 10 m <sup>3</sup> para el total de la fase de construcción. Se contempla el retiro de este residuo por parte de un gestor autorizado.
Agua de lavado de ruedas	Corresponde al agua proveniente al lavado de ruedas de los vehículos pesados que salen del área del proyecto. Se estima un volumen de 30 m <sup>3</sup> para el total de la fase de construcción. Se contempla el retiro de este residuo por parte de un gestor autorizado.

#### 4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
	El impacto acústico producido no superará los máximos niveles de ruido permisibles para la Fase de Construcción, dándose cumplimiento al D.S. N°38/11 MMA.  Ver detalles en anexo 6 del Adenda.

#### 4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Las emisiones serán generadas por las diferentes actividades de la fase de construcción, en particular aquellas relacionadas con los movimientos de tierra.  Las siguientes tablas muestran la evaluación según los criterios de daño y de



molestia para los puntos receptores sensibles:

Evaluación según criterio de daño

Punto	PPV proyectado [in/s]	PPV Máximo permitido [in/s]	Observación
1	< 0,01	0,2	Cumple
2	< 0,01	0,2	Cumple
3	< 0,01	0,2	Cumple
4	0,02	0,2	Cumple
5	< 0,01	0,2	Cumple

Evaluación según criterio de molestia

Punto	Lv proyectado [VdB]	Lv Máximo permitido [VdB]	Evaluación
1	56	75	Cumple
2	52	75	Cumple
3	67	75	Cumple
4	72	75	Cumple
5	28	75	Cumple

Ver detalles en anexo 6 del Adenda.



#### 4.6.5. Residuos

##### 4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción				
Los residuos en la fase de construcción son los siguientes:					
Tipo de Residuo	Detalle	Origen	Cantidad (toneladas)	Manejo	Destino final
Domiciliarios y Asimilables	Papel, plásticos, restos de alimentos y envases, residuos provenientes de la mantención y aseo de instalaciones de faenas e instalaciones sanitarias	Instalación de faenas, frentes de trabajo	4,4 ton/mes	Segregación de materiales reciclables. Acopio en contenedores estancos. Retiro por parte de empresa autorizada	Reciclaje de fracciones reciclables.  Disposición final en destino autorizado de fracciones no valorizables.
Sólidos no peligrosos	Escombros, restos de materiales de construcción y embalajes, restos de acero y cables  Lodo de sistema de lavado de ruedas  Restos de hormigón de sistema de lavado de canoas	Instalación de faenas y frentes de trabajo	10 ton/mes	Segregación de materiales reciclables. Acopio en área destinada para efecto. Retiro por parte de empresa autorizada	Reciclaje de fracciones reciclables.  Disposición final en destino autorizado de fracciones no valorizables.
Residuos líquidos	Aguas servidas tratadas que no se puedan aprovechar en humectación de caminos y áreas de trabajo.  Residuos de los	Instalación de faenas y frentes de trabajo	Máximo de 30 m <sup>3</sup> diarios	Las aguas servidas tratadas en la planta de tratamiento de la instalación de faenas serán acopiadas en un estanque destinado para el efecto.	Aprovechamiento para humectación de caminos internos y frentes de trabajo.  Destino autorizado para aquellas aguas tratadas que no se pueden aprovechar así como para los



	baños químicos			<p>Posteriormente serán trasvasiadas a camión aljibe para su uso en humectación de caminos y frentes de trabajo. En caso que no se requiera humectar, el agua será retirada por camión autorizado para su eliminación en destino autorizado.</p> <p>Los residuos de los baños químicos serán retirados periódicamente por empresas autorizadas</p>	residuos de los baños químicos.
--	----------------	--	--	--	---------------------------------

Ver detalles en respuesta 1.12.4 del Adenda.

#### 4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre		Descripción			
Los residuos peligrosos en la fase de construcción son:					
Tipo de Residuo	Detalle	Origen	Cantidad (toneladas)	Manejo	Destino final
Peligrosos	Aceites usados, envases de pintura y solventes, elementos contaminados con hidrocarburos	Instalación de faenas y frentes de trabajo	0,25	Acopio en bodega de residuos peligrosos y envío a destino autorizado.	Destino autorizado para valorización o eliminación

Ver detalles en respuesta 1.12.4 del Adenda.

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

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

Nombre		Descripción			
No hay.					

#### 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	
En la fase de operación no se contemplan nuevas partes y obras. El proyecto solo se contemplan acciones necesarias para la operación y mantenimiento de las instalaciones del proyecto. Estas actividades se realizarán periódicamente y tendrán por objeto la revisión, mantención y limpieza de las instalaciones, estas últimas son básicamente la limpieza de paneles solares y corte de maleza y/o vegetación	

##### 4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Pruebas de energización y puesta en marcha	<p>La fase de operación comienza con la conexión de todos los equipos. Para probar su funcionamiento y lograr una conexión exitosa, se consideran tres niveles de pruebas:</p> <p>Pruebas de Equipos</p> <p>Estas pruebas serán todas pruebas locales, realizadas precisamente a “pie de equipo”. Ello significa segregar funcionalmente el equipo del sistema al que pertenece para poder considerarlo como un sub-sistema o unidad de ensayo totalmente independiente en sí misma.</p> <p>Tienen por objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Verificar que el montaje se haya realizado conforme a la documentación técnica del proyecto, a las instrucciones del proveedor y a las reglas del buen arte.</li><li>- Verificar el correcto funcionamiento del equipo en cuestión, mediante los controles indicados en las normas respectivas, manual del fabricante y cualquier otra especificación especial previamente señalada.</li></ul> <p>Pruebas de sistemas</p> <p>En estas pruebas la unidad de ensayo comprenderá a sistemas, sub-sistemas y/o conjuntos de equipos, con sus correspondientes cables de interconexión, todos los cuales deberán constituir unidades funcionales diferenciadas y sustanciales completas en sí misma. Estas unidades se consideran como un todo indivisible a los efectos de las pruebas. Para cada una de éstas existen protocolos de ensayos respectivos, con las inspecciones relativas a cada función.</p> <p>Pruebas conjuntas</p> <p>Estas pruebas comprenderán el funcionamiento del conjunto de los sistemas,</p>



	<p>interactuando simultáneamente. Un listado resumido de ellos es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza de paneles solares, equipos, etc.</li> <li>- Disposición de todos los equipos, servicios y elementos en condiciones de operación nominal y normal.</li> <li>- Revisión final de toda la instalación.</li> <li>- Verificación, por simulación, de distintas maniobras para la energización.</li> </ul>
Inspecciones periódicas	<p>Las inspecciones periódicas consisten en la visita de un operario cada seis meses con el fin de realizar una labor de inspección visual de las instalaciones.</p> <p>Los elementos eléctricos que requieren inspección y mantención son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cables y conexiones: Se realizarán revisiones del estado e integridad de los cables y conexiones en la planta solar. En caso de detectarse alguna deficiencia, se procederá a la reparación de esta, o bien al reemplazo del cable o conector. Para la reparación de este tipo de elementos, se contempla el uso de herramientas manuales y materiales eléctricos y aislantes, ninguno de los cuales es sustancia o material peligroso.</li> <li>- Inversores: Se realizarán revisiones periódicas del funcionamiento de los inversores. En caso de mal funcionamiento, se procederá a realizar el mantenimiento correspondiente el que consiste básicamente en reparación electrónica y de programación o bien al reemplazo de algún componente eléctrico menor. Cabe mencionar que ninguno de los componentes que poseen los inversores corresponde a una sustancia o material peligroso.</li> <li>- Transformadores. El proyecto contempla el uso de transformadores sellados libres de mantención. Esta tecnología asegura una operación del transformador durante toda la vida útil del proyecto sin necesidad de realizar cambios del líquido refrigerante del mismo. Considerando esto, la mantención que se prevé que requiera el transformador se relacionará con los sistemas eléctricos y de aislación los cuales no involucran ningún tipo de sustancia ni material peligroso.</li> <li>- Instalaciones BESS. Se realizarán revisiones periódicas del funcionamiento de las instalaciones de almacenamiento y de inversión de energía que son parte de las instalaciones BESS. En caso de mal funcionamiento, se procederá a realizar el mantenimiento correspondiente el que consiste básicamente en reparación electrónica y de programación o bien al reemplazo de algún componente eléctrico menor. Cabe mencionar que ninguno de los componentes que poseen las instalaciones BESS corresponde a una sustancia o material peligroso.</li> </ul>
Labores de mantención	<p>Se contempla realizar labores de mantención realizadas cada seis meses, en las cuales se llevarán a cabo las siguientes actividades:</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza de paneles con agua desionizada o similar;</li> <li>- Recambio de unidades defectuosas;</li> <li>- Verificación de sistema de control y conexiones en general;</li> <li>- Control de vegetación y limpieza de área de desarrollo del proyecto.</li> </ul> <p>Se contempla una limpieza de los paneles solares con frecuencia estimada de 2 veces al año, mediante el uso de un sistema de hidrolavado de alta presión que utilizan baja cantidad de agua sin aditivos (desionizada).</p> <p>El agua desionizada será adquirida de proveedores que cuenten con los correspondientes derechos de aprovechamiento de agua. Se estima un consumo de 40 m3 de agua anual.</p> <p>Cabe mencionar que el sistema de limpieza contemplado requiere el uso de agua sin ningún tipo de aditivos ni detergentes (agua desionizada). Asimismo, dado que se utilizarán sistemas de agua a alta presión se contempla que aproximadamente el 50% del agua se evaporará en el proceso, mientras que el 50% restante caerá junto con el polvo de los paneles al suelo debajo de los mismos.</p> <p>Las tareas descritas, se contempla sean realizadas por terceros que cuenten con autorización para realizar las labores descritas, como a su vez realizar el traslado y acopio de equipos reemplazados, como a su vez de los residuos posibles generados.</p> <p>Cabe señalar que estas labores de mantención consideran ser realizadas en un periodo aproximado a una semana, por lo que considera que el abastecimiento de agua potable, servicios sanitarios sea transitorio, por lo que se desplegarán unidades móviles para tales servicios. Sobre lo anterior se mantendrá registro de las actividades realizadas, las cuales contarán con los registros de suministros y disposición final de posibles equipos reemplazados y los residuos que se han generado durante esta operación.</p>
--	--

#### 4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua	Se considera el abastecimiento de agua desionizada para labores de limpieza de paneles suministrada por terceros autorizados.  Para el agua potable utilizada durante las labores de mantención de planta se considera sea provista por terceros autorizados, y abastecida a través de un sistema particular provisto mediante camión aljibe
Energía eléctrica	La energía eléctrica será abastecida desde la misma planta solar
Energía solar	El proyecto contempla la utilización de la energía solar para generar electricidad.

#### 4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción



El proyecto permitirá evacuar la energía eléctrica proveniente del parque fotovoltaico a razón de 90 MW en su punto de conexión a la red. El proyecto contará con un sistema de baterías de almacenamiento de energía (BESS). La energía generada podrá ser almacenada en este sistema, el cual contará con una capacidad de almacenamiento 450 MWh, durante un periodo de 5 horas.

#### 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
El proyecto contempla la utilización de la energía solar para generar electricidad.	

#### 4.7.5. Emisiones y efluentes

##### 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
<u>Emisiones atmosféricas en la fase de operación :</u>	
Nombre	Descripción
MP 10 total	Emisiones se generan durante toda la fase de operación. Se incluyen emisiones por combustión y resuspensión. Tasa de emisión: 0,02 ton/año. Emisiones se derivan de todas las actividades de la fase de operación, fundamentalmente al flujo vehicular. Se contempla mantención adecuada de vehículos y maquinaria para controlar las emisiones
MP 2,5 total	Emisiones se generan durante toda la fase de operación. Se incluyen emisiones por combustión y resuspensión. Tasa de emisión: 0,2 ton/año. Emisiones se derivan de todas las actividades de la fase de operación, fundamentalmente al flujo vehicular. Se contempla mantención adecuada de vehículos y maquinaria para controlar las emisiones
CO	Emisiones se generan durante toda la fase de operación. Tasa de emisión: 0,0008 ton/año. Emisiones se derivan de todas las actividades de la fase de operación, fundamentalmente al flujo vehicular. Se contempla mantención adecuada de vehículos y maquinaria para controlar las emisiones
HC	Emisiones se generan durante toda la fase de operación. Tasa de emisión: 0,0001 ton/año. Emisiones se derivan de todas las actividades de la fase de operación, fundamentalmente al flujo vehicular. Se contempla mantención adecuada de vehículos y maquinaria para controlar las emisiones
NOx	Emisiones se generan durante toda la fase de operación. Tasa de emisión: 0,017 ton/año. Emisiones se derivan de todas las actividades de la fase de operación, fundamentalmente al flujo vehicular. Se contempla mantención adecuada de vehículos y maquinaria para controlar las emisiones



NH3	Emisiones se generan durante toda la fase de operación. Tasa de emisión: 0,0001 ton/año. Emisiones se derivan de todas las actividades de la fase de operación, fundamentalmente al flujo vehicular. Se contempla mantención adecuada de vehículos y maquinaria para controlar las emisiones
SO2	Emisiones se generan durante toda la fase de operación. Tasa de emisión: 0,00005 ton/año. Emisiones se derivan de todas las actividades de la fase de operación, fundamentalmente al flujo vehicular. Se contempla mantención adecuada de vehículos y maquinaria para controlar las emisiones

Ver detalles en Anexo 4 de la DIA, y respuesta 1.5 del Adenda.

#### 4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Corresponderán a las aguas servidas que serán tratadas en un sistema de fosa séptica. Se estima su generación durante toda la fase de operación. Se considera una tasa máxima de 0,9 m3 diarios asociados a la máxima dotación de personal estimada. Serán generadas por el funcionamiento de la sala de control. Se contempla la infiltración del agua tratada.

#### 4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
	El impacto acústico producido no superará los máximos niveles de ruido permisibles para la Fase de operación, dándose cumplimiento al D.S. N°38/11 MMA.

Ver detalles en anexo 6 del Adenda.

#### 4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
	No hay otras emisiones.

#### 4.7.6. Residuos

##### 4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos					
Nombre	Descripción				
<u>Los residuos no peligrosos en la fase de operación son los siguientes:</u>					
Tipo de Residuo	Detalle	Origen	Cantidad (toneladas)	Manejo (según jerarquía en el manejo de los residuos)	Destino final



Domiciliarios y asimilables	Papel, plásticos, restos de alimentos y envases, residuos provenientes de la mantención y aseo de áreas administrativas y de control	Sala de control	0,13 ton/mes	Segregación de materiales reciclables. Acopio en contenedores estancos. Retiro por parte de empresa autorizada	Reciclaje de fracciones reciclables.  Disposición final en destino autorizado de fracciones no valorizables.
Sólidos no peligrosos	Restos de acero y cables  Lodo de fosa séptica  Residuos provenientes de labores de control de hierba y pasto	Sala de control, subestaciones e instalaciones BESS	0,2 ton/mes	Segregación de materiales reciclables. Acopio en área destinada para efecto. Retiro por parte de empresa autorizada	Reciclaje de fracciones reciclables.  Disposición final en destino autorizado de fracciones no valorizables.
<b>Residuos líquidos</b>	Aguas servidas	Sala de control	4 m3	Tratamiento mediante sistema de fosa séptica	Infiltración en terreno

Ver detalles en respuesta 1.12.4 del Adenda.

#### 4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos					
Nombre		Descripción			
Los residuos peligrosos en la fase de operación serán los siguientes:					
Tipo de Residuo	Detalle	Origen	Cantidad (toneladas)	Manejo  (según jerarquía en el manejo de los residuos)	Destino final
Peligrosos	Pilas, materiales contaminados, chatarra electrónica, paneles solares defectuosos	Sala de control, parque solar, subestaciones	0,05 ton	Acopio en bodega de residuos peligrosos	Destino autorizado

Ver detalles en respuesta 1.12.4 del Adenda.

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
No hay	



#### 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	
<b>Nombre</b>	
El proyecto en la fase de cierre no contempla nuevas partes y obras, solo se contemplan acciones.	

###### 4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Control de Vectores	Para la etapa de cierre se contempla el desarrollo de control de vectores, el cual será desarrollado por tercero autorizado. Por medio de programa y mapa de área de proyecto, para desratización, sanitización y desinsectación, este programa considera revisión de cebos, efectividad programa y revisión permanente de alcances. Se considera una ejecución mensual. Se mantendrá un registro actualizado, disponible para los organismos fiscalizadores, en donde se consignará la identificación de la/s sustancia/s, dosis, lugar, fecha de aplicación y el nombre del personal asociados a estas tareas (tercero y planta).
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto	El desmantelamiento de las instalaciones del proyecto una vez que el mismo haya concluido su vida útil (30 años), y consiste básicamente en la desinstalación de los equipos, los que serán acopiados en un lugar destinado para ello, para posteriormente ser cargados a un camión para su transporte a destino final.  Ver detalles en numeral 2.16.1 de la DIA.
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto	En cuanto a la restauración de la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto, se establece que para el caso de los movimientos de tierra menores y excavaciones que se realizarán durante la fase de construcción, se contempla la restitución del lugar en las mismas condiciones en que se encontraba antes de la ejecución del proyecto, lo cual se realizará retirando las estructuras de los paneles fotovoltaicos, el sistema de cableado, líneas eléctricas, bodega, oficina, instalaciones BESS y subestaciones. Además, se retirarán todos los elementos de desecho y se enviarán a un lugar autorizado para reciclaje o disposición final, según corresponda. En los casos de remoción de capa superficial del terreno, esta se nivelará y volverá a cubrir con la misma tierra extraída, dejando todo en las mismas condiciones originales. Finalmente, se contempla el uso de equipamiento agrícola (arado, rastra o similar) para mover la capa superficial y facilitar la aireación del terreno y su posterior uso para fines agrícolas o su permanencia como pradera. Finalmente, con el objetivo de generar estabilidad en el suelo, se



	<p>contempla el sembrado de gramíneas nativas.</p> <p>Ver antecedentes en respuesta 1.27.1 del Adenda.</p>
Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto, para evitar la afectación del ecosistema, incluido el aire, suelo y agua	Una vez cerrado el proyecto, no se prevén fuentes de emisiones que sean necesarias prevenir.

#### 4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua	Se utilizará agua proveniente desde terceros autorizados, provista por medio de bidones en caso de del agua potable. Cabe mencionar que el consumo de agua, para consumo humano y para uso sanitario, estará determinado según lo señalado en el D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud (100 litros por persona). En base a lo anterior, y considerando que en la etapa de abandono se estima una dotación de aproximadamente 80 personas, los requerimientos de agua potable se estiman en un mínimo de 12 m <sup>3</sup> diarios.
Eléctrica	Para alimentación de energía eléctrica, el proyecto contempla el uso de 1 grupo electrógeno de 20 KVA. Esta unidad contará con pretil de contención de derrames. Además, se contemplan 5 grupos electrógenos móviles de 5 kVA, los cuales suministran la energía necesaria para las diferentes actividades que lo requieran.

#### 4.8.3. Emisiones y efluentes

##### 4.8.3.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Las emisiones atmosféricas en la fase de cierre del proyecto son las siguientes:	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
<b>MP10 total</b>	Emisiones se generan durante los 8 meses de la fase de construcción. Se incluyen emisiones por combustión y resuspensión. Tasa de emisión: 1,41 ton/año. Emisiones se derivan de todas las actividades de la fase de cierre. Se contempla humectación periódica de caminos no pavimentados y frentes de trabajo, así como mantenimiento adecuada de vehículos y maquinaria para controlar las emisiones
<b>MP2,5 total</b>	Emisiones se generan durante los 8 meses de la fase de cierre. Se incluyen emisiones por combustión y resuspensión. Tasa de emisión: 0,28 ton/año. Emisiones se derivan de todas las actividades de la fase de cierre. Se



	contempla humectación periódica de caminos no pavimentados y frentes de trabajo, así como mantención adecuada de vehículos y maquinaria para controlar las emisiones
CO	Emisiones se generan durante los 8 meses de la fase de cierre. Tasa de emisión: 0,57 ton/año. Emisiones se derivan de la combustión interna de motores de vehículos y maquinaria asociada a todas las actividades de la fase de cierre. Se contempla mantención adecuada de vehículos y maquinaria para controlar las emisiones
HC	Emisiones se generan durante los 8 meses de la fase de cierre. Tasa de emisión: 0,11 ton/año. Emisiones se derivan de la combustión interna de motores de vehículos y maquinaria asociada a todas las actividades de la fase de cierre. Se contempla mantención adecuada de vehículos y maquinaria para controlar las emisiones
NOx	Emisiones se generan durante los 8 meses de la fase de cierre. Tasa de emisión: 1,72 ton/año. Emisiones se derivan de la combustión interna de motores de vehículos y maquinaria asociada a todas las actividades de la fase de cierre. Se contempla mantención adecuada de vehículos y maquinaria para controlar las emisiones
NH3	Emisiones se generan durante los 8 meses de la fase de cierre. Tasa de emisión: 0,001 ton/año. Emisiones se derivan de la combustión interna de motores de vehículos y maquinaria asociada a todas las actividades de la fase de cierre. Se contempla mantención adecuada de vehículos y maquinaria para controlar las emisiones
SO2	Emisiones se generan durante los 8 meses de la fase de cierre. Tasa de emisión: 0,05 ton/año. Emisiones se derivan de la combustión interna de motores de vehículos y maquinaria asociada a todas las actividades de la fase de cierre. Se contempla mantención adecuada de vehículos y maquinaria para controlar las emisiones

Ver detalles en Anexo 4 de la DIA, y respuesta 1.5 del Adenda.

#### 4.8.3.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.8.2.2 Emisiones Líquidas	
Nombre	Descripción
Las emisiones líquidas son las siguientes:	
Emisiones líquidas / Fase de cierre	
Nombre	Descripción
Residuos de baños	Corresponde a los residuos líquidos generados por el funcionamiento de los baños químicos



químicos	que se dispondrán en los frentes de trabajo. Se estima una generación máxima de 6 a 8 m3 semanales durante los 8 meses de la fase de cierre.
----------	--

#### 4.8.3.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.38.2.3 Ruido	
Nombre	Descripción
El impacto acústico producido no superará los máximos niveles de ruido permisibles para la Fase de cierre, dándose cumplimiento al D.S. N°38/11 MMA.	
Ver detalles en anexo 6 del Adenda.	

#### 4.8.3.4. Otras emisiones

Tabla 4.8.2.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
El proponente no declara otras emisiones	

#### 4.8.4. Residuos

##### 4.8.4.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.18.4.1 Residuos no peligrosos					
Nombre		Descripción			
Tipo de Residuo	Detalle	Origen	Cantidad (toneladas)	Manejo (según jerarquía en el manejo de los residuos)	Destino final
Domiciliarios y Asimilables	Papel, plásticos, restos de alimentos y envases, residuos provenientes de la mantención y aseo de instalaciones de faenas e instalaciones sanitarias	Instalación de faenas, frentes de trabajo	3 ton	Segregación de materiales reciclables. Acopio en contenedores estancos. Retiro por parte de empresa autorizada	Reciclaje de fracciones reciclables.  Disposición final en destino autorizado de fracciones no valorizables.
Solidos no peligrosos	Chatarra metálica	Instalaciones permanentes	1.000	Segregación de materiales reciclables. Acopio en área destinada. Retiro por parte de empresa autorizada	Reciclaje de fracciones reciclables.  Disposición final en destino autorizado de fracciones no



Residuos líquidos	Aguas servidas	Instalación de faenas y baños químicos	12 m <sup>3</sup>	Tratamiento mediante sistema de fosa séptica y eliminación de residuos de baños químicos	valorizables. Infiltración en terreno y eliminación en destino autorizado de residuos de baños químicos.
-------------------	----------------	--	-------------------	--	---

Ver detalles en respuesta 1.12.4 del Adenda.

#### 4.8.4.2. Residuos Peligrosos

Tabla 4.7.6.18.4.2 Residuos Peligrosos	
Nombre	Descripción

Tipo de Residuo	Detalle	Origen	Cantidad (toneladas)	Manejo (según jerarquía en el manejo de los residuos)	Destino final
Peligrosos	Envases de sustancias peligrosas, chatarra electrónica	Instalaciones de parque solar	1 ton	Acopio en bodega de residuos peligrosos	Destino autorizado

Ver detalles en respuesta 1.12.4 del Adenda.

## 5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

### 5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no generará impacto hacia la salud de las personas, debido que el proyecto cumplirá con la normativa de emisiones vigentes.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra
Fase en que se presenta	Construcción.

### 5.2. Recursos naturales renovables

#### 5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	En la superficie proyectada para la construcción del proyecto, se removerá parte de suelo,



	que será intrascendente para este recurso natural.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra.
Fase en que se presenta	Construcción

### 5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no generará un impacto al recurso Agua. El proyecto modificará cauces, no generando una contaminación de sus aguas.
Parte, obra o acción que lo genera	Modificación de cauce
Fase en que se presenta	Fases de Construcción

### 5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Para las fases de construcción, operación y cierre se generarán emisiones atmosféricas de carácter tales como MP10, MP2,5, CO, HC y NOx, que dan cumplimiento a la normativa ambiental vigente.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra por escarpe y excavación, tránsito de vehículos y maquinarias.
Fase en que se presenta	Construcción/Operación/Cierre

### 5.2.4. Biota

#### 5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no causará un impacto sobre la flora y vegetación, producto de la construcción de las distintas partes y obras del proyecto. Si bien el proponente señala que: <i>“aledaña al proyecto registrada como Bosque Nativo de Preservación (BNP) por la presencia de Crinodendron patagua Molina”</i> , se debe señalar que esta especie no será afectada, debido que no se construirán parte y obras del proyecto en esa área.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra
Fase en que se presenta	Construcción.

#### 5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no causará un impacto significativo sobre la fauna productos de la construcción



	de las distintas partes y obras del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra
Fase en que se presenta	Construcción.

## 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	El proyecto no generara un impacto significativo sobre la salud de las personas.																																				
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En el área de influencia del proyecto no existe población cuya salud se vea afectada por las obras, partes y actividades del proyecto.																																				
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:																																					
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<p>El proyecto en todas sus fases no superará 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. Para ello el proponente ha utilizado los criterios y metodología establecidos en la “Nueva guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana”, SEREMI de Medio Ambiente de la RM, octubre 2020, la que en resumen consiste en cuantificar las emisiones directas e indirectas de material particulado respirable y respirable fino (MP10 y MP2,5) y de los precursores del material particulado: óxidos de nitrógeno (NOx), óxidos de azufre (SOx), monóxido de carbono (CO), compuestos orgánicos volátiles (COV), óxido nitroso (N2O), Carbono Negro (CN), Metano (CH4) y Dióxido de Carbono (CO2). Las emisiones atmosféricas son las siguientes:</p> <p>a) Fase de construcción</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Emisión total</th> <th>Año 1 [t/año]</th> <th>Año 2 [t/año]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP10 Resuspensión</td> <td>2,38</td> <td>1,21</td> </tr> <tr> <td>MP10 Combustión</td> <td>0,44</td> <td>0,22</td> </tr> <tr> <td>MP10 Total</td> <td>2,82</td> <td>1,43</td> </tr> <tr> <td>MP2,5 Resuspensión</td> <td>0,36</td> <td>0,14</td> </tr> <tr> <td>MP2,5 Combustión</td> <td>0,44</td> <td>0,22</td> </tr> <tr> <td>MP2,5 Total</td> <td>0,80</td> <td>0,36</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>2,85</td> <td>1,38</td> </tr> <tr> <td>HC</td> <td>0,59</td> <td>0,29</td> </tr> <tr> <td>NOX</td> <td>8,05</td> <td>3,94</td> </tr> <tr> <td>NH3</td> <td>0,001</td> <td>0,0005</td> </tr> <tr> <td>SO2</td> <td>0,27</td> <td>0,13</td> </tr> </tbody> </table>	Emisión total	Año 1 [t/año]	Año 2 [t/año]	MP10 Resuspensión	2,38	1,21	MP10 Combustión	0,44	0,22	MP10 Total	2,82	1,43	MP2,5 Resuspensión	0,36	0,14	MP2,5 Combustión	0,44	0,22	MP2,5 Total	0,80	0,36	CO	2,85	1,38	HC	0,59	0,29	NOX	8,05	3,94	NH3	0,001	0,0005	SO2	0,27	0,13
Emisión total	Año 1 [t/año]	Año 2 [t/año]																																			
MP10 Resuspensión	2,38	1,21																																			
MP10 Combustión	0,44	0,22																																			
MP10 Total	2,82	1,43																																			
MP2,5 Resuspensión	0,36	0,14																																			
MP2,5 Combustión	0,44	0,22																																			
MP2,5 Total	0,80	0,36																																			
CO	2,85	1,38																																			
HC	0,59	0,29																																			
NOX	8,05	3,94																																			
NH3	0,001	0,0005																																			
SO2	0,27	0,13																																			



b) Fase de operación

Emisión [t/año]	Año			
	1	2	....	30
MP10 Resuspensión	0,20	0,20	0,20	0,20
MP10 Combustión	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
MP10 Total	0,20	0,20	0,20	0,20
MP2,5 Resuspensión	0,02	0,02	0,02	0,02
MP2,5 Combustión	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
MP2,5 Total	0,02	0,02	0,02	0,02
CO	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008
HC	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
NOX	0,017	0,017	0,017	0,017
NH3	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
SO2	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005

c) Fase de cierre

Actividad	Emisión [t/año]										
	MP10 Resp	MP10 Comb	MP10 Total	MP2,5 Resp	MP2,5 Comb	MP2,5 Total	CO	HC	NOX	NH3	SO2
Total	1,33	0,08	1,41	0,20	0,08	0,28	0,57	0,11	1,72	0,001	0,05

Ver detalles en anexo 4 de la DIA.

b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.

El impacto acústico producido no superará los máximos niveles de ruido permisibles para todas las fases del proyecto, dándose cumplimiento al D.S. N°38/11 MMA.

Ver detalles en anexo 6 del Adenda

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.

El proponente no contempla la exposición a contaminantes por el impacto de emisiones y efluentes sobre los recursos naturales que puedan ser generados durante las fases de construcción, operación y cierre, que afecten o pongan en riesgo la salud de la población. El proyecto cumplirá la normativa ambiental vigente para todas sus emisiones. El proponente en el anexo 11-02 de la DIA, presenta el PASM 138.

El Plan de Contingencias y Emergencias contempla la eventualidad de un mal funcionamiento de las fosas sépticas, y aborda la contingencia y eventual emergencia tomando acciones para corregir cualquier impacto, así como para prevenir su ocurrencia

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.

Todos los residuos generadores por el proyecto serán enviados a un lugar debidamente autorizados por la autoridad de salud, cumpliendo así la normativa ambiental vigente.

Ver detalles de los PASM 140 y 142 en los anexos 3.1 y 3.2 del Adenda Complementaria.



--	--

**6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire**

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	El proyecto no generara un impacto significativo 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.	El proyecto no generara un impacto significativo recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<p>En la totalidad del área de influencia se estima que ocurrirá el efecto de Pérdida temporal de Suelo, debido a la construcción de las obras de tipo permanente (30 años) como subestación, contenedores de baterías y centros de transformación. Cabe mencionar que para su construcción se requerirá de escarpe y compactación del terreno.</p> <p>A nivel productivo, el suelo descrito en el Área de Influencia (Generación) se considera arable. Fue clasificado para todas las unidades con Clase de Capacidad de Uso IVw4, cuya principal limitante corresponde a un suelo pobremente drenado. Las clases interpretativas de acuerdo con la descripción realizada en terreno correspondieron a: Categoría de riego 4w, Clase de drenaje 2, Aptitud frutal D y E y Aptitud agrícola 4.</p> <p>Para determinar la Capacidad de Sustentar biodiversidad (CSB) se realizó un análisis de criterios que se consideran importantes para la condición biológica del suelo. Éstos corresponden a profundidad, pendiente, pedregosidad superficial (criterios de aproximación), agua aprovechable, pedregosidad subsuperficial, erosión (criterios de definición), salinidad, sodicidad y alcalinidad (criterios especiales).</p> <p>En base al análisis realizado en cada uno de los criterios por puntos de observación en las tres (3) unidades de suelo descritas en el Área de Influencia (UHS-01, UHS-02 y UHS-03) se pudo determinar que la CSB correspondió a Muy Alta.</p> <p>De acuerdo con lo anteriormente expuesto, se puede concluir que el Proyecto no genera efectos adversos significativos sobre la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p>
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de	<p>Flora y vegetación</p> <p>El área de influencia del Proyecto posee una superficie de 146,35 ha y se inserta mayoritariamente en un ambiente altamente modificado por acción antrópica, principalmente por los cultivos agrícolas y sus actividades relacionadas.</p>



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.

Del levantamiento realizado, se determinó la presencia de 57 especies de flora vascular. De las especies registradas el 64,91% (37 registros) corresponde a la clase Magnoliopsida, los géneros que representan mayor cantidad de especies son 2, con cinco registros dentro del listado florístico, en cuanto a las familias, con mayor representatividad corresponden a Asteraceae con 14,04% (8 sp) y Fabaceae 12,28% (7 sp) para Magnoliopsidas y 29,82% con 17 especies para Liliopsidas con la familia Poaceae.

La flora vascular está compuesta por un 21,05% de especies nativas y 3,51% de especies endémicas, dando cuenta del estado degradado de naturalidad de los ecosistemas existentes en el área de influencia. Las especies alóctonas o introducidas registradas corresponden a 43 especies lo que representa un total de 75,44%, sin registro de especies indeterminadas.

Los resultados indican que existe un mayor porcentaje de especies de origen introducido del tipo herbáceo (64,91%), seguido por las especies de origen nativo con 12 registros en total, con un máximo de 6 para el tipo herbáceo (10,53%), finalmente con 2 registros para el origen endémico con un representante para el hábito de crecimiento arbustivo y herbáceo (1,75%).

La revisión de los procesos de clasificación de especies (PCE) y los listados de carácter nacional actualmente disponibles, permiten determinar que no se registraron especies en categoría de conservación dentro del área de influencia del Proyecto

De los resultados de la campaña de terreno se obtuvieron las siguientes clasificaciones de la vegetación, en función de los diferentes ambientes, usos y sub-usos de suelo que se presentan en la tabla siguiente:

Ambiente	Uso de suelo	Sub-uso de suelo o formación vegetacional	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Intervenido	Plantación	Eucalyptus globulus	49,27	33,68
	Pradera	Avena barbata con Hordeum murinum	1,03	0,70
	Pradera	Cynodon dactylon con Avena barbata	0,09	0,06
	Pradera	Cynodon dactylon con Trifolium repens	8,12	5,55
	Pradera	Galega officinalis con Hordeum murinum	0,67	0,46
	Zona de Uso agrícola	Oryza sativa - barbecho	68,66	46,93
	Zona de Uso agrícola	Solanum lycopersicum - barbecho	1,47	1,00
	Zona de Uso agrícola	Tranque de riego	2,17	1,48
	Árboles aislados	Pinus sylvestris - Eucalyptus globulus	0,21	0,15
	Árboles aislados	Populus nigra	0,02	0,01



Total intervenido			131,72	90,04
Modificado	Zona de uso urbano	Caminos	2,02	1,38
	Zona de uso industrial	Central eléctrica	0,01	0,01
	Zona de uso urbano	Instalaciones	1,69	1,16
	Zona de uso urbano	Viviendas	0,80	0,54
Total modificado			4,52	3,09
Natural	Bosque nativo	Acacia caven	1,19	0,81
	Matorral arborescente	Acacia caven - Maytenus boaria con Rubus ulmifolius - Psoralea glandulosa	0,08	0,05
	Matorral arborescente	Maytenus boaria - Acacia caven con Rubus ulmifolius	1,91	1,31
	Matorral arborescente	Maytenus boaria con Rubus ulmifolius	0,23	0,16
	Matorral arborescente	Acacia caven con Rubus ulmifolius	3,39	2,32
	Herbazal con árboles aislados	Acacia caven - Maytenus boaria con Cynodon dactylon	0,02	0,01
	Herbazal con árboles aislados	Acacia caven con Cynodon dactylon	3,23	2,21
	Total natural			10,05
Total			146,29	100

Fuente: Anexo N°13 de la Adenda

Con esta información es posible precisar que en el área de influencia del Proyecto existen formaciones reguladas por la Ley N° 20.283 sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal y el DL 701 y sus reglamentos, estas unidades son Bosque nativo de Acacia caven con 1,19 ha y plantación de Eucalyptus globulus con 49,27 ha.

La intervención de bosque nativo (1,19 ha) implica la tramitación del PAS 148, el cual es presentado en el Anexo N°3.4 del Adenda Complementaria y que contempla la reforestación de una superficie similar a la intervenida. La reforestación se llevará a cabo en terrenos que carezcan de especies arbóreas o arbustivas o que estando cubierto de dicha vegetación esta no sea susceptible de ser manejada (Ordinario N°528 de 2001 de CONAF). Las especies que se utilizarán para llevar a cabo la reforestación corresponderán a aquellas del mismo tipo forestal intervenido, mientras que la densidad a reforestar corresponde a aquella de referencia del área de corta (Guía de Evaluación Ambiental CONAF 2020).

La intervención de suelo de aptitud preferentemente forestal (49,27



ha) implica la tramitación del PAS 149, el cual es presentado en el Anexo N°3.5 del Adenda Complementario y que contempla la reforestación de una superficie similar a la intervenida.

Sobre la afectación de la permanencia del recurso se considera que, las superficies de vegetación a ser intervenida corresponden casi en su totalidad a áreas que ya se encuentran altamente intervenidas.

De acuerdo con lo señalado anteriormente, el proyecto no genera un efecto adverso significativo sobre la flora y vegetación por lo cual no requiere ser tramitado mediante un Estudio de Impacto Ambiental por este concepto.

#### **Fauna Silvestre**

El proyecto no generara una afectación significativa sobre la fauna silvestre, que pueda generar la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental. En el levantamiento de información en terreno, se identificaron 48 especies nativas de fauna terrestre en el área de estudio, incluyendo un anfibio, un reptil, 41 aves y cinco mamíferos. De éstas, dos corresponden a especies endémicas.

Del total de especies registradas, nueve se encuentran en categoría de conservación según la legislación nacional vigente, y ninguna de ellas en categoría de amenaza en la región de estudio.

En relación con la movilidad, tres especies se consideran de baja movilidad, estas corresponden a *Pleurodema thaul* (sapito de cuatro ojos), *Liolaemus tenuis* (lagartija esbelta) y *Abrothrix olivaceus* (ratón oliváceo). Estas especies son consideradas sensibles debido a su baja movilidad, por lo que su capacidad efectiva de escape ante perturbaciones en sus hábitats es reducida.

El resto de las especies son consideradas especies de alta movilidad, donde se incluyen a todas las aves y cuatro mamíferos. En cuanto al estatus migratorio, se registraron cuatro especies migradoras.

El proponente del proyecto presenta los antecedentes técnicos y formales del PAS 146 con el fin de realizar un rescate y relocalización de los individuos de dichas especies (*Pleurodema thaul* (sapito de cuatro ojos), *Liolaemus tenuis* (lagartija esbelta) y *Abrothrix olivaceus* (ratón oliváceo)), previo al inicio de las actividades del proyecto, asegurando así la minimización del impacto del proyecto hacia dichas especies.

Para la relocalizar de los ejemplares capturados, serán albergados o reubicados en ambientes similares a los intervenidos, ubicados en el entorno inmediato. El proponente realizara monitoreo el éxito del rescate de los individuos relocalizados. La medida busca rescatar la mayor cantidad de individuos de las especies objetivo que se encuentren en el área de influencia directa del Proyecto

Ver detalles del PASM 146, en anexo 3.6 del Adenda Complementaria.



<p>c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.</p>	<p>En la superficie proyectada para la construcción del proyecto, se removerá parte de suelo, que será intrascendente para este recurso natural.</p> <p>Del mismo modo, el proyecto no considera la contaminación del suelo, en virtud del manejo de residuos y sustancias peligrosas considerado para todas las fases de ejecución.</p> <p>Agua</p> <p>La construcción de las obras implicará algunas intervenciones en los cuerpos de agua. Se contempla la modificación de un tramo menor de un canal de riego, el vaciado del tranque de riego y la implementación de algunas obras en las quebradas con el fin de mantenerlas sin afectar su capacidad de porteo.</p> <p>Si bien las intervenciones son permanentes, no generan efectos significativos sobre el componente toda vez que los cauces naturales mantendrán sus capacidades inalteradas. Respecto de los cauces artificiales, se tiene que el canal de riego mantendrá su capacidad de porteo sin afectar a los ocupantes del recurso aguas debajo del área de intervención. Por su parte, en relación con el tranque de riego, como se indicó anteriormente, corresponde a una obra artificial cuyo funcionamiento (dinámica de llenado y vaciado) se deriva y justifica exclusivamente por el cultivo del arroz en el predio. Al eliminarse la actividad agrícola de cultivo de arroz, el tranque dejará de existir al no recibir los derrames y excedentes de agua antes mencionados.</p> <p>Dadas las intervenciones a los cuerpos de agua, el proyecto contempla la gestión de los PASM 156 y 157 (ver antecedentes en los anexos 3.3 y 3.8 del Adenda Complementario), en los casos que corresponda asegurando la ejecución de estas en conformidad a la regulación aplicable. La autoridad competente (DGA) se pronunció conforme a los antecedentes presentados por el titular.</p> <p>aire</p> <p>El proyecto cumplirá la normativa ambiental vigente para las emisiones de material particulado.</p>
<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su</p>	<p>Un análisis respecto a la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto en relación con la línea base.</p> <p>El proyecto no descargará ningún efluente sobre cauces superficiales o subterráneos, razón por la que no se afectará de ningún modo el recurso agua. Adicionalmente, el plan de Contingencias y Emergencias presentado en el Anexo N°06 de la DIA, contempla medidas de prevención y respuesta para eventos relacionados con potenciales afectaciones a los ecosistemas terrestres como los ecosistemas acuáticos, producto del manejo de sustancias y de residuos.</p> <p>El proyecto genera emisiones atmosféricas asociadas a las distintas actividades que se ejecutarán en cada una de sus fases, constituidas</p>



<p>relación con la condición de línea de base.</p>	<p>por material particulado y gases de combustión, tal como se señaló en el estudio de emisiones atmosféricas (Anexo N°04 de la DIA). Las mayores concentraciones de material particulado y gases se producirán durante el desarrollo de la fase de construcción, no obstante, no representan un aporte importante en la zona.</p> <p>Se estima que las emisiones atmosféricas del Proyecto no conllevan un riesgo para la salud de la población debido a que los mayores aportes serán durante el año 1 de la fase de construcción, acotados en el tiempo las que generan un incremento marginal en la concentración de contaminantes en el entorno, particularmente en el punto de mayor impacto.</p> <p>Sumado a lo anterior, en aquellos sectores en donde se espera la mayor generación de material particulado, se aplicará un programa de humectación periódica de las vías de tránsito y frentes de trabajo.</p> <p>Según los resultados presentados para todas las fases y considerando el carácter temporal de las emisiones, se concluye que estas no serán significativas ni generarán efectos adversos sobre los recursos renovables, por cuanto no incrementarán las concentraciones de contaminantes por sobre los límites establecidos en las normas de calidad ambiental.</p> <p>Luego de este análisis se puede señalar que el proyecto no superará 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.</p>
<p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>	<p>Como se presenta en el estudio de ruido y vibraciones del Anexo N°6 de la Adenda, la diferencia de los niveles de ruido de fondo y aquellos generados por el proyecto en sus diferentes fases cumple a cabalidad con la normativa aplicable.</p> <p>Se evalúa el eventual impacto en el área receptora sensible para receptores tipo fauna, descartándose impactos significativos sobre los individuos de estas especies.</p>
<p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>	<p>Tal como se indica en el Capítulo 2 de la DIA, el manejo y disposición final de los residuos y efluentes generados por el Proyecto se realiza en conformidad con la reglamentación vigente. El Proyecto dará un manejo adecuado a cada uno de los residuos que se generarán con su ejecución, tanto en su manejo dentro del área de influencia, como en el envío de estos a destino.</p> <p>De la misma manera, el Plan de Contingencias y Emergencias del Proyecto comprende una serie de acciones tendientes a minimizar cualquier impacto asociado a situaciones imprevistas.</p> <p>Dadas las consideraciones antes mencionadas, es posible indicar que la ejecución del Proyecto no generará impactos adversos significativos sobre los recursos naturales renovable</p>
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o</p>	<p>El Proyecto no considera obras o actividades que tengan alguna incidencia en el volumen o caudal de los recursos hídricos presentes</p>



<p>explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>en el AI del componente.</p> <p>En ninguna de las fases del Proyecto se considera la extracción de agua para consumo humano o industrial, sino que, por el contrario, este insumo será adquirido con proveedores autorizados. Por otro lado, según los resultados de la caracterización hidrogeológica y la descripción de las excavaciones para las diferentes obras y partes del proyecto, no se estima el alumbramiento de aguas subterráneas dada su profundidad en relación con las obras civiles.</p> <p>Conforme a lo indicado anteriormente, se consideran obras puntuales consistentes en intervención de quebradas y canales para la instalación de atravesos para el cruce de las mismas, así como el perfilamiento de un tramo de una quebrada.</p> <p>Para garantizar la conservación de las condiciones del recurso hídrico, se contempla la materialización de medidas de manejo ambiental para evitar efectos sobre las aguas, las que se presentan en detalle en los Anexos N°11-08 y 11-09 correspondientes de los PAS 156 y 157 respectivamente.</p> <p>De acuerdo con lo anteriormente expuesto, se puede concluir que el Proyecto no genera efectos adversos significativos sobre la calidad de las aguas en relación con la condición de línea de base.</p> <p>g.1) Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>El área Proyecto no presenta cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles, por lo que el Proyecto no guarda relación con este literal.</p> <p>g.2) Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>El Proyecto no contempla la intervención de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3) Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de agua vegas y/o bofedales.</p> <p>El área de emplazamiento del Proyecto no presenta vegas ni bofedales, por lo que el Proyecto no guarda relación con este literal.</p> <p>g.4) Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>El área de emplazamiento del Proyecto no presenta zonas de humedales, estuarios ni turberas, por lo que el Proyecto no guarda relación con este literal.</p> <p>g.5) La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>
--	---



	No se identificó presencia de glaciares en o próximo al área del Proyecto, por lo que el Proyecto no guarda relación con este literal.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional, por lo que no guarda relación con este literal.

### 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 hay un impacto significativo sobre grupos humanos
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Si existen grupos humanos en el área de influencia del proyecto, pero estos no se verán afectados por la construcción del proyecto.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no contempla el 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.	<p>El Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.</p> <p>Tal como se mencionó en el apartado 5.1.5 del Estudio del Anexo N°12 de esta Adenda, el 80% de la producción nacional de arroz se enraíza entre las comunas de Retiro y Parral, siendo el sustento principal y una fuente de trabajo importante en la zona. Bajo esta premisa, es importante mencionar que el Área de Influencia del proyecto es un sector 100% rural, en donde se desarrollan actividades agrícolas y ganaderas. El sector no cuenta con un amplio número de viviendas, según el último Censo 2017, existe un total de 21 viviendas las cuales poseen un patrón de asentamiento disperso, es decir, tienden a estar alejadas unas de otras.</p> <p>De acuerdo con las características del presente proyecto, no se identificó recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente al Área de Influencia del Proyecto y que el proyecto contemple utilizar.</p> <p>De acuerdo con lo presentado en la línea de base, se descartan efectos sobre el literal a) del artículo N°7 del D.S. N°40 RSEIA, respecto de 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.</p>
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El proyecto no generara obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.



	<p>Tal como se indica en el Estudio del Anexo N°12 de la Adenda, el proyecto considera el uso del camino interior “Las Cabras”, tanto para su fase de construcción como de operación. De acuerdo con lo levantado en terreno, en este camino se ubican sólo dos viviendas, las cuales fueron entrevistas, donde los vecinos indican que el flujo vial es muy bajo, al ser un camino interno no público y que nos les afecta el flujo de camiones asociados al proyecto, ya que será sólo puntual en la fase de construcción y será muy bajo en la fase de operación.</p> <p>Respecto a la movilidad de los habitantes del Área de Influencia del Proyecto, estos cuentan en su mayoría con vehículos propios. Las personas entrevistadas no indican problemas en los tiempos de desplazamiento ni atochamiento en sus trayectos diarios y movilidad. Por su parte, el mayor flujo vial del proyecto se da en la fase de construcción, la cual es puntual y sólo se asocia a la instalación de faenas y transporte de infraestructura. Por lo tanto, desde el punto de vista de la movilidad y libre circulación de las personas y grupos humanos que actualmente residen en el área de influencia del proyecto se puede tener presente que estos no verán afectados en forma significativa sus tiempos de desplazamiento en ninguno de los modos utilizados, ya sean motorizados como no motorizados.</p> <p>Asimismo, el Titular velará porque los vehículos utilizados en la fase de construcción y operación cuenten con la revisión técnica al día, para que su funcionamiento no genere efectos sobre las rutas que forman parte del área de influencia.</p> <p>De acuerdo con lo presentado en el párrafo anterior, se descartan efectos sobre el literal b) del artículo N°7 del D.S. N°40 RSEIA, concluyendo que el proyecto no obstruirá, ni generará restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de las comunidades o grupos humanos cercanos al proyecto.</p>
<p>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	<p>El proyecto, no generara una alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p> <p>En relación con el acceso y calidad de equipamiento de servicios o infraestructura básica orientada a prestar servicios sociales y/o comunitarios a los habitantes del área de influencia del proyecto, el AI del proyecto no cuenta con servicios de centros de salud, los más cercanos se localizan en Parral Urbano. De acuerdo con lo indicado por los entrevistados, el Cesfam corresponde al principal establecimiento de salud al cual acuden los vecinos del sector de El Cairo, con el objetivo de acceder a atención primaria.</p> <p>Cabe indicar que el AI tampoco cuenta con establecimientos educacionales, jardines infantiles, ni establecimientos de educación superior.</p> <p>Por otra parte, cabe indicar que tampoco se alterará la densidad o distribución espacial de la población, como tampoco se alterará, ni se colapsarán los accesos asociados con la infraestructura social básica identificada, ya que como se ha mencionado, el flujo vial asociado al</p>



	<p>proyecto es bajo y se concentra en la fase de construcción, la cual es acotada. Por último, es importante indicar que no se realizarán actividades y/o intervenciones adicionales susceptibles de afectar a la población circundante, toda vez que el área del Proyecto corresponde a un sector privado sin uso efectivo.</p> <p>Por lo tanto, una vez expuestos los análisis correspondientes, es posible indicar que el Proyecto en ningún momento interviene, ni altera, de manera significativa ninguna vía de comunicación, y por lo mismo, no generará alteración alguna al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos.</p>
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.	<p>El proyecto no genera ninguna 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 modo de complemento se señala que dichas expresiones culturales no se desarrollan en el sitio de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>En cuanto al área de influencia del proyecto, es correcto señalar, que, según la información primaria y secundaria analizada en el presente estudio, no existen actividades o manifestaciones culturales, centros ceremoniales ni tampoco la celebración de rituales indígenas.</p> <p>A su vez, en la comuna existen distintos espacios culturales o de atracción, los cuales se localizan fuera del área de influencia. Asimismo, no se identifican áreas verdes como plazas, bandejones centrales o parques, donde las personas comparten, se relacionan y se realicen eventos de carácter local, por lo tanto, el proyecto no alterará la práctica de este tipo de actividades. Cabe señalar también, que el Proyecto no considera la intervención de ningún lugar protegido como zona típica o de conservación histórica. Respecto a la presencia de Monumentos Históricos y Zonas Típicas en el Área de Influencia y cercanas a esta, es mencionado en la Dimensión Antropológica del presente informe.</p>
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En el área de influencia del proyecto no se identificaron asociaciones ni comunidades indígenas. Asimismo, no se identifican personas que se consideren pertenecientes a alguna etnia.

**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 hay impacto
Existencia de poblaciones protegidas	En el área de influencia del proyecto no se identificó población protegida.



Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El área de influencia no se identificaron recursos ni áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares ni zonas con valor ambiental
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	<p>De acuerdo con los antecedentes descritos en el Anexo N°12 de la Adenda, se indica que el Proyecto no es susceptible de afectar poblaciones protegidas debido a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De acuerdo con los datos registrados en el Censo 2017, del total de población comunal (41.637 habitantes) el 3% declara pertenecer a algún grupo indígena. De los 1.249 residentes de la comuna de Parral que declararon pertenecer a un pueblo indígena u originario, el 87,9% adscribía al pueblo Mapuche, 1,6% al pueblo Quechua mientras que el 1,2% se consideró Aimara</li> <li>• De acuerdo con la información extraída de CONADI, en la comuna de Parral, no se registran comunidades indígenas, así como tampoco asociaciones indígenas. No existe información en el PLADECO respecto sobre los pueblos originarios, aflorando un desconocimiento y escasa gestión a nivel comunal, sobre la población perteneciente a alguna etnia.</li> </ul> <p>Dada la naturaleza del Proyecto no implica la restricción al acceso de los recursos de uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, pues las obras del proyecto se ubican en un predio privado que actualmente posee cultivo de arroz, y plantación forestal. A este predio no se realiza acceso público. Por otra parte, el trazado de la línea de evacuación de energía, al ser subterránea no impide el acceso a ni interviene recursos naturales que sean explotados por la población.</p> <p>Al mismo tiempo dado el carácter agrícola no existe recursos naturales explotados o recolectados por los grupos humanos del Área de Influencia. Dadas las condiciones del acceso al área del proyecto, no se generará la obstrucción o restricción a la libre circulación, ni el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento}.</p> <p>Todo lo anterior permite concluir que el Proyecto no implica dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.</p>
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,	Producto de las partes, obras y acciones del Proyecto, estas no tendrán interacción con áreas protegidas, dada la distancia a la cual se ubican del área del proyecto. El Proyecto no afecta, ni está próximo o en áreas bajo protección oficial, áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos ni glaciares.



<p>obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.</p>	<p>Respecto al valor ambiental del territorio, el área de emplazamiento del Proyecto corresponde a una zona intervenida por actividades antrópicas, principalmente agrícolas y en segundo lugar industriales.</p> <p>Por otra parte, el lugar de emplazamiento de las Proyecto no presenta características de unicidad, escasez o representatividad, dado que no se encuentran dentro áreas reconocidas por servicios con competencia ambiental. Por estas razones, y basado en el criterio establecido en el inciso séptimo del Artículo 8 RSEIA, el sector de emplazamiento del Proyecto no corresponde a territorio con valor ambiental.</p>
--	---

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	Impacto no significativo sobre el paisaje
Existencia de valor turístico	<b>El área de influencia no presenta valor turístico</b>
Existencia de valor paisajístico	<b>El área de influencia no presenta valor paisajístico</b>
<p>De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.</p>	
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:</p>	
<p>a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.</p>	<p>El proyecto no obstruye la visibilidad de la zona ni el valor paisajístico del área de influencia del proyecto.</p>
<p>b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.</p>	<p>En conformidad a los criterios metodológicos definidos en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA (SEA, 2019) se determinó que, referido a los niveles de jerarquía del paisaje, las partes y obras del Proyecto, serán emplazadas dentro de la Macrozona Centro, donde el paisaje se encuentra determinado por la dominancia de la presencia antrópica derivada de la existencia de grandes conurbaciones, y en la que los fondos de valle y las laderas con pendientes moderadas se constituyen como zonas homogéneas totalmente ocupadas por usos de suelo urbanos y agrícolas. Teniendo en consideración lo anterior, referido al carácter del paisaje en la zona de emplazamiento del Proyecto, es posible determinar que se encuentra asociado a una zona rural periurbana, en la que los atributos abióticos de agua, suelo y relieve modelan las condiciones del paisaje basal, permitiendo el desarrollo de actividades agrícolas, y que contrastan con parches de vegetación nativa, reconocibles en sectores ribereños de los cursos de agua alledaños y cercos naturales.</p> <p>Sobre la base de la descripción de los atributos que componen el paisaje, se determinó que la zona posee valor paisajístico y se encuentra determinada por los atributos de relieve, suelo y vegetación, asociado a valles y terrazas fluviales, que permiten el desarrollo de suelos agrícolas con rugosidad media y que se encuentran modelados</p>



	<p>por los cursos de agua que se encuentran en el entorno cercano. Al mismo tiempo, se identifica vegetación de diversos estratos cercanos a dichos cursos de agua, los cuales se constituyen como elementos que otorgan valor paisajístico, en un área donde principalmente se distinguen zonas destinadas a los cultivos agrícolas.</p> <p>Por último, en relación con el Área de Influencia, se determinó que la calidad visual de la Unidad de Paisaje 1: Parcelaciones Agrícolas es Media ya que, se asocia a una zona rural periurbana, con predominancia de parcelaciones agrícolas, en el que se distinguen parches de vegetación y se avistan avifauna y algunas especies de animales ganaderos y domésticos, no obstante, la combinación de estas no se constituyen como elementos singulares que sobresalgan de su entorno o que destaquen por sobre la escena, debido a los niveles de uso e intervención que presenta el paisaje</p>
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El proyecto no genera obstrucción al acceso a zonas con valor turístico. Asimismo, según los antecedentes antes presentados, no se alteran zonas con valor turístico.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	No hay impactos
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	No hay
<p>De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.</p> <p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:</p>	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	<p>El trabajo de prospección arqueológica en terreno fue llevado a cabo los días 17 y 18 de julio, 8 y 9 de octubre y 28 de noviembre de 2024 por las arqueólogas Laura Olgún y Daniela Villalón. El área del Proyecto se encuentra constituida por dos polígonos correspondientes al parque solar con una superficie total de 138 hectáreas, y por un trazado para la Línea de Alta Tensión (LAT) con una extensión de 1,4 km.</p> <p>Debido a que el estado de los cultivos y vegetación en las áreas de arrozal y bosque de eucaliptus presentaban problemas de accesibilidad y malas condiciones de visibilidad, el trabajo de terreno logró una cobertura de un 84%. Esta prospección arrojó resultados negativos para la presencia de componentes arqueológicos en la superficie para el área del Proyecto, no identificándose ningún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288</p>



	La porción restante será prospectada cuando las condiciones de accesibilidad producto de la humedad del terreno sean adecuadas. Los resultados complementarios serán presentados durante el proceso de evaluación ambiental dando seguridad del cumplimiento de los criterios establecidos por la autoridad sectorial para el trabajo de prospección superficial.
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.	De acuerdo con la prospección realizada, no se identificó ninguna construcción, lugar o sitio que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezca al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.  Complementariamente, como se evidencia en el Anexo N°7 de la Adenda, en el área del proyecto no existen registros oficiales de tierra ni población indígena.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	En el área de influencia del proyecto no se encuentran lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.  Dado lo anteriormente expuesto, se descarta cualquier efecto del proyecto a monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o de patrimonio cultural.

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

No hay

## 8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

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

Tabla 8.1 Sismos	
Riesgo o contingencia	Actividad sísmica
Fase del proyecto	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o actividad asociada	Todas las instalaciones del proyecto
Acciones o medidas para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Diseño de un Plan de evacuación en caso de sismos, que será difundido y estará disponible para el conocimiento de todo el personal.</li> <li>● Desarrollo de capacitaciones periódicas al personal sobre labores de rescate y emergencia en caso de sismo. Las capacitaciones comprenderán medidas físicas, emocionales y técnicas, con la finalidad de otorgar las herramientas necesarias en caso de riesgo y proteger la integridad de todo el personal.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Definición y señalización de las zonas de seguridad y vías de escape.</li> <li>● Planificación de mantenencias periódicas de los sistemas eléctricos del Proyecto.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento de medidas de prevención	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenimiento de registro de las capacitaciones llevadas a cabo sobre medidas de evacuación y procedimientos que involucren simulacros, a través de la firma de los participantes.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 Adenda complementaria
Acciones o medidas para controlar la emergencia	<p>En caso de sismo se llevarán a cabo las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Se activará la alarma de sismo.</li> <li>● Se suspenderán las actividades operacionales.</li> <li>● Se evacuará al personal hacia las zonas de seguridad.</li> <li>● Se deberá buscar refugio al interior de edificios, bajo vigas, umbrales de puertas, escritorios, entre otros; procurando alejarse de cables eléctricos, lugares donde se podrían caer objetos y de ventanas y ventanales.</li> <li>● El jefe de emergencia y los encargados por área serán los responsables de evacuar a todo el personal hacia las zonas seguras, verificando que nadie quede en el área afectada.</li> <li>● Todo el personal deberá mantener la calma y avanzar de forma ordenada siguiendo las instrucciones del encargado por área.</li> <li>● Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial.</li> <li>● Se verificará que el lugar donde se emplazan las obras no presente daños que pongan en peligro la seguridad del personal.</li> <li>● Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el sismo haya terminado y el jefe de emergencia lo autorice.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se elaborará un informe que contendrá la información sobre la activación del Plan de Evacuación en caso de sismos en las instalaciones del Proyecto. Dicho informe será entregado a la SMA dentro de las 48 horas de ocurrido el evento.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento de medidas de control	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se realizará un registro de la instalación de señaléticas adecuadas.</li> <li>● Registro de personal herido y daños.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la	Anexo N°1 Adenda complementaria



descripción detallada	
-----------------------	--

Tabla 8.2 Eventos climáticos extremos	
Riesgo o contingencia	Eventos climáticos extremos
Fase del proyecto	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o actividad asociada	Todas las instalaciones del proyecto
Acciones o medidas para prevenir la contingencia	<p>Los principales eventos climáticos extremos previstos son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Granizos</li> <li>● Lluvias Torrenciales y Vientos Fuertes</li> <li>● Tormentas Eléctricas:</li> <li>● Eventos Climáticos con Nieve</li> </ul> <p>Las medidas generales a considerar se presentan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Revisión anticipada y continua de los pronósticos meteorológicos para el área del Proyecto.</li> <li>● Se informará al personal de los procedimientos de emergencias en caso de presentarse eventos extremos.</li> <li>● Estar atento a los comunicados emitidos por la Autoridad Regional de SENAPRED en relación con frentes del mal tiempo.</li> <li>● Se demarcarán y señalizarán todas las vías de evacuación, las cuales permanecerán en todo momento libres de obstáculos.</li> <li>● Prohibición de la ejecución innecesaria de trabajos a la intemperie durante el desarrollo de un evento meteorológico extremo.</li> <li>● Mantener despejadas y limpias las zonas de circulación de aguas lluvias.</li> <li>● Se mantendrán en cada área de operación del sistema, equipos especiales de radio y/o telefonía. En este sentido, se mantendrá en todo momento activo el Plan de Comunicaciones.</li> <li>● Líderes de evacuación: Se conformará un equipo de intervención que estará encargado de evacuar al personal, llevándolo a una zona de seguridad establecida.</li> <li>● En caso de ser necesario, se suspenderán las actividades y operaciones hasta que se den las condiciones adecuadas de seguridad para los operadores, instalaciones y personas externas la Proyecto.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento de medidas de prevención	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificación en terreno de que las vías de evacuación de aguas lluvias estén limpias y libres de obstáculos.</li> <li>● Obligación de asistir a capacitación o instrucción a todo el personal involucrado (directo y subcontratado que trabaje en las faenas o terreno), cuya asistencia será obligatoria y quedará registrada. El registro de la capacitación quedará en las instalaciones del proyecto en caso de</li> </ul>



	<p>ser solicitadas por algún servicio fiscalizador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificación de la ejecución de inspecciones preventivas, respecto de equipos, herramientas o maquinarias que requieran protección, y del funcionamiento de sistemas eléctricos.</li> <li>● Verificación de reportes meteorológicos actualizados.</li> <li>● Verificación de desplazamiento de contenedores con sustancias peligrosas a zonas seguras, en caso de requerir.</li> </ul>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Anexo N°1 Adenda complementaria</p>
<p>Acciones o medidas para controlar la emergencia</p>	<p><b>Granizos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Todo el personal que se encuentre en el área del proyecto debe acudir a las zonas de seguridad de la instalación, hasta que haya evidencias de que ha finalizado el evento.</li> <li>● Se reactivarán las actividades previa confirmación por parte del encargado y una vez que las condiciones climáticas no presenten riesgos.</li> <li>● Se hará una inspección completa de las instalaciones y se realizarán las reparaciones que sean necesarias.</li> <li>● Se atenderá al personal que haya sido afectado por el evento.</li> <li>● Una vez que se termine el evento, el personal realizará una rápida revisión del estado de las instalaciones para autorizar el reinicio de las actividades. En caso de daños mayores en alguna estructura, se informará a la Gerencia para coordinar la inmediata reparación de ésta.</li> </ul> <p><b>Lluvias torrenciales y vientos fuertes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● En caso de la ejecución de trabajos sobre estructuras en altura dejará sus funciones hasta que mengue el temporal, retirándose inmediatamente a un lugar seguro al interior del proyecto o en las localidades cercanas.</li> <li>● El personal deberá alejarse de inmediato a los sectores más susceptibles de ser afectados y dirigirse a las zonas de seguridad previamente señalizadas.</li> <li>● Posterior a la ocurrencia de lluvias torrenciales, se procederá a realizar un recorrido del área del proyecto para identificar la activación eventual de procesos erosivos lo cual se evidenciará a través de la formación de canalículos o cárcavas. En caso de identificarse la formación de estas cárcavas, se procederá a cubrirlas con tierra la que será compactada para evitar una nueva formación posterior. Asimismo, se evaluará la formación de una canalización que permita orientar flujos superficiales de aguas lluvia eventuales hacia los lugares más bajos del terreno, evitando así la formación de procesos erosivos.</li> </ul> <p><b>Ocurrencia de Tormentas Eléctricas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● En caso de tormentas eléctricas, todo el personal que se encuentre en el parque debe abandonar inmediatamente sus dependencias y acudir a un lugar seguro, hasta que haya</li> </ul>



	<p>evidencias claras de que ha finalizado la tormenta eléctrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● En caso de tormentas eléctricas, se prohíbe la entrada a la subestación.</li> <li>● Si la instalación es alcanzada por un rayo y se aprecian daños visibles, se debe desconectar la alimentación eléctrica y ponerse en contacto con el jefe de Emergencia para que coordine las inspecciones correspondientes.</li> </ul> <p><b>Ocurrencia de Eventos Climáticos con Nieve</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ante el evento de fuertes nevadas que pueden generar deslizamientos de tierras y/o caídas de rocas, el jefe de Emergencias se asegurará que el personal y el equipo sean trasladados hacia las zonas seguras previamente y se limitarán los accesos por las rutas afectadas.</li> <li>● En caso de nieve y de ser necesario, se realizará la llamada de alerta de evacuación y solicitará apoyo a la Brigada de Emergencias.</li> <li>● Se monitoreará el avance del frente climático. Si la nieve es persistente y su intensidad hace riesgoso el desarrollo normal de las actividades, se determinará la paralización de faenas, el cierre de caminos y prohibición de circulación de equipos.</li> <li>● Una vez finalizado el episodio se hará una inspección completa de las instalaciones, y se realizarán las reparaciones que sean necesarias.</li> <li>● De ser necesario se realizará despeje de caminos afectados por la nieve para normalizar el funcionamiento del parque.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA	El jefe de emergencias le entregará un informe a la SMA en un plazo de 48 horas, para informar la activación del Plan de Emergencia frente a eventos climáticos extremos.
Forma de control y seguimiento de medidas de control	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Registro de la ocurrencia de eventos climáticos extremos.</li> <li>● Registro de las reparaciones realizadas a las instalaciones.</li> <li>● Registro fotográfico de las zonas de seguridad y señalizaciones</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 Adenda complementaria

Tabla 8.3 Inundación	
Riesgo o contingencia	Inundaciones
Fase del proyecto	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o actividad asociada	Todas las instalaciones del proyecto, cercanías a canales de riego
Acciones o medidas	Para evitar posibles inundaciones a causa de fuertes precipitaciones, se implementarán las



para prevenir la contingencia	<p>siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá un mapa con los puntos de evacuación y áreas de seguridad del proyecto.</li> <li>• Se analizarán los sectores que presentan mayor riesgo, para poner énfasis en su protección e identificar por donde podría llegar el agua en caso del desbordamiento de algún cauce natural o artificial.</li> <li>• Se informará a todo el personal sobre el plan de emergencia ante este riesgo, indicando zonas de seguridad.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento de medidas de prevención	Se mantendrá registro de las capacitaciones realizadas al personal.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 Adenda complementaria
Acciones o medidas para controlar la emergencia	<p>Se dará aviso inmediato al jefe de Emergencia y al equipo de respuesta, quienes estarán preparados para abordar la emergencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El jefe de Emergencia se pondrá en contacto de inmediato con los organismos encargados, informando sobre la situación.</li> <li>• El personal de apoyo de emergencia, luego de equiparse correctamente, evaluará la situación, tratando de contener la emergencia.</li> <li>• Si la emergencia es de gran magnitud, se evacuará a todo el personal que no forme parte del equipo de apoyo a la respuesta, evitando así posibles heridos.</li> <li>• Se revisará toda el área para buscar heridos, y se llamará a ambulancias en caso de ser requeridas para que puedan evacuar al personal.</li> <li>• Una vez contenida la emergencia, se procederá al secado del área.</li> <li>• Las actividades podrán retomarse solo cuando la emergencia esté totalmente controlada, y los organismos encargados así lo permitan. Una vez de regreso al área del proyecto, se evaluarán todos los daños producidos por la inundación.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA	Se dará aviso de la situación a la SMA dentro de las 48 horas transcurrido el evento. De manera paralela se generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA.
Forma de control y seguimiento de medidas de control	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Registro de eventos.</li> <li>● Registro del reporte entregado por el jefe de emergencias.</li> <li>● Registro de personal y daños que hayan ocurrido producto del evento.</li> </ul>
Referencia a documentos del	Anexo N°1 Adenda complementaria



expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
--	--

8.4 Incendios	
Riesgo o contingencia	Incendios
Fase del proyecto	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o actividad asociada	Áreas de almacenamiento de combustible, sustancias y residuos peligrosos. áreas de mayor vegetación
Acciones o medidas para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se llevarán a cabo mantenencias periódicas en las instalaciones eléctricas y de almacenamiento de combustibles, sustancias y residuos peligrosos utilizadas en las instalaciones del proyecto.</li> <li>● La red de caminos perimetrales del área del proyecto se implementará como un cortafuego que se situará entre la zona de los módulos fotovoltaicos y el cerco perimetral.</li> <li>● Reducción de material combustible: Se realizará un manejo preventivo del material vegetal seco o inflamable dentro y en las inmediaciones del polígono del proyecto, estableciendo zonas de amortiguación con menor carga de combustible vegetal para evitar la propagación del fuego.</li> <li>● Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre los riesgos de incendio existentes en el área del proyecto: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riesgos asociados al manejo de sustancias peligrosas inflamables.</li> <li>2. Riesgos asociados a existencia de vegetación en área del proyecto.</li> <li>3. Procedimientos de trabajo seguro para las actividades susceptibles de presentar riesgo de incendios.</li> </ol> <p>Estas instancias serán registradas mediante minutas de asistencia las cuales serán debidamente firmadas por los trabajadores asistentes.</p> </li> <li>● Los materiales inflamables se ubicarán de forma ordenada y clasificada al interior del recinto, acorde a lo establecido en la O.G.U.C y guías de almacenamiento de sustancias peligrosas del Ministerio de Salud.</li> <li>● Se instruirá al personal para que puedan ser el primer ataque frente a una emergencia. Se les otorgará el equipamiento adecuado para estos casos. Se seleccionarán trabajadores que cuenten con las aptitudes mínimas para conformarla. Estos trabajadores serán informados de los procedimientos de Contingencia y Emergencia, además de los teléfonos de emergencia a los cuales deben dirigirse dependiendo de la situación que acontezca.</li> <li>● Se dispondrán señaléticas alusivas a los riesgos de incendio y a prohibición de uso de fuego. Se contempla la instalación de un mínimo de 4 carteles de dimensiones 2x1 m. Estos carteles serán implementados la instalación de faenas así como en diferentes puntos del área del</li> </ul>



proyecto. Los carteles estarán dispuestos en las siguientes ubicaciones aproximadas:

Cartel	Coordenada E	Coordenada N
1 (Instalación de faenas)	232.932	6.001.744
2 (sur del predio)	233.124	6.001.081
3 (noreste del predio)	234.085	6.001.519
4 (sector seccionador)	232.996	6.002.864

- Se establecerán bodegas destinadas al almacenamiento de sustancias inflamables de acuerdo con lo indicado en la normativa aplicable. Se contará con personal especializado que realizará una inspección periódica de los procedimientos de manejo de estas sustancias.
- El personal contará con los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, en las áreas de trabajos, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.).
- Se dispondrá de extintores ubicados estratégicamente en las instalaciones de cada fase.
- Disponibilidad de las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) correspondientes a los agentes extintores que serán utilizados dentro del proyecto.
- Señalización de la ubicación de los equipos de extinción de incendios en el área del proyecto.
- Se dispondrá de áreas de seguridad para la evacuación del personal en caso de amago de incendios. Estas se ubicarán en el sector norte del área del patio de maniobras de la instalación de faenas, y en el sector de la subestación seccionadora.
- Durante los trabajos con soldadura, para evitar incendios se implementarán medidas para evitar que las chispas de soldadura se proyecten fuera del área de trabajo.
- Antes de realizar trabajos en caliente se deberá revisar que el área de trabajo está libre de líquidos inflamables y que existe una distancia segura de cualquier material que pueda provocar un incendio.
- Se verificará la correcta ventilación de los equipos eléctricos, procurando que las entradas de aire no se encuentren obstruidas.
- Se revisará periódicamente el cableado expuesto a intemperie en busca de posibles roturas del aislamiento.
- Se mantendrán despejadas las vías de escape y de tránsito.
- Se capacitará al personal sobre el correcto uso de extintores y primeros auxilios.
- Se proveerá de elementos de protección personal (EPP) adecuados
- Se implementarán detectores de humo y un sistema de alarma.
- Las bodegas destinadas al almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos contarán con ventilación adecuada y materiales resistentes al fuego.
- El recinto contará con acceso controlado para evitar el ingreso de personas ajenas al



	proyecto.
Forma de control y seguimiento de medidas de prevención	Se mantendrá un registro de las inspecciones internas de prevención de riesgos, que se mantendrá disposición de la autoridad. Se conservarán registros de las capacitaciones realizadas sobre el uso de elementos de protección, medidas preventivas para no provocar incendios, cuáles y dónde se ubican los elementos básicos para el control de amago de incendios.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 Adenda complementaria
Acciones o medidas para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de un siniestro, se activará la alarma de incendio.</li> <li>• Se dará aviso de inmediato al jefe de Emergencia quien informará a los encargados de prevención de riesgos y al equipo de apoyo a emergencias.</li> <li>• Se reunirá a todo el personal en las áreas seguras, se hará un recuento y se revisará que nadie permanezca en las dependencias.</li> <li>• En caso de que no sea posible controlar la situación se dará aviso inmediato a las siguientes instituciones: Bomberos (132) Carabineros (133) CONAF Emergencias (130) CONAF Oficina provincial de Linares (73-2210109)</li> <li>• En caso de heridos, se llamará inmediatamente a la ambulancia (131) para trasladarlos al centro asistencial más cercano.</li> <li>• Se aplicará el procedimiento contra incendios, que incluye la presencia del equipo de respuesta a emergencias, quienes estarán capacitados en el uso de extintores y realizarán los primeros esfuerzos de extinción, sólo si el siniestro es controlable. El equipamiento mínimo con que se contará para el combate de incendios incluirá herramientas manuales como hachas, palas y azadones, entre otras; equipamiento como motobombas y mangueras con pitones aspersores; elementos de protección personal como cascos, guantes y ropa ignífuga, caretas o antiparras; equipos de comunicación como radios y teléfonos celulares. En caso de que se requiera, se usará el agua de los camiones del sistema de humectación. En caso extremo, se considerará el uso de agua proveniente de los canales y quebradas existentes en el sector.</li> <li>• Se investigarán las causas del siniestro.</li> <li>• Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el jefe de emergencias lo indique.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se dará aviso a la SMA antes de 48 de transcurrido el evento.</li> <li>• Se desarrollará un informe preliminar para ser entregado a la SMA para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante Incendios.</li> </ul>



Forma de control y seguimiento de medidas de control	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Registro de eventos.</li> <li>● Registro del reporte entregado por el jefe de emergencias.</li> <li>● Registro de personal y daños que hayan ocurrido producto del siniestro.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 Adenda complementaria

8.5 Incendios de sistemas de almacenamiento de energía con baterías (BESS)	
Riesgo o contingencia	Incendios
Fase del proyecto	Operación
Emplazamiento, parte, obra o actividad asociada	Instalaciones BESS
Acciones o medidas para prevenir la contingencia	<p><b>Diseño de infraestructura segura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Incorporación de un sistema de enfriamiento eficiente (aire + líquido) para mantener la uniformidad térmica y evitar puntos calientes.</li> <li>○ Uso de compartimentos sellados con ventilación para evitar la acumulación de gases combustibles.</li> </ul> <p><b>Pruebas regulares del sistema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Implementación de protocolos de operación con pruebas periódicas de los sistemas de protección contra incendios, incluidas las unidades de gas perfluorado y el sistema de respaldo de agua.</li> <li>○ Verificación del diseño de ventilación para explosiones y los sensores de emisión de gases combustibles.</li> </ul> <p><b>Sistema de alerta temprana</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Configuración de alarmas automáticas conectadas al sistema de monitoreo y al sistema de gestión del edificio para detectar cualquier anomalía.</li> <li>○ Incorporación redundante en sensores de temperatura, voltaje y humo para garantizar fiabilidad.</li> </ul> <p><b>Inspección de materiales químicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Verificación regular del estado de las celdas y contenedores para evitar fugas de electrolitos o gases peligrosos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento de	Se mantendrá un registro de las inspecciones y pruebas a los sistemas de control de incendios



medidas de prevención	y de más elementos de seguridad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 Adenda complementaria
Acciones o medidas para controlar la emergencia	<p><b>En caso de incendio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Activar automáticamente los sistemas de extinción de incendios con gas perfluorado a nivel de celda y cabina.</li> <li>○ Si el incendio persiste, activar el respaldo de extinción por agua para enfriar la zona afectada.</li> <li>○ Aislar el sistema afectado mediante desconexión remota para evitar la propagación del fallo.</li> </ul> <p><b>En caso de liberación de gases combustibles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Evacuar el área inmediatamente y activar el diseño de ventilación para explosiones.</li> <li>○ Monitorear los niveles de gases en la zona y, si es necesario, neutralizar mediante ventilación forzada</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se dará aviso a la SMA antes de 48 de transcurrido el evento.</li> <li>● Se desarrollará un informe preliminar para ser entregado a la SMA para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante Incendios.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento de medidas de control	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Registro de eventos.</li> <li>● Registro del reporte entregado por el jefe de emergencias.</li> <li>● Registro de personal y daños que hayan ocurrido producto del siniestro.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 Adenda complementaria

8.6 Accidente de tránsito	
Riesgo o contingencia	Accidente de tránsito
Fase del proyecto	Todas las fases



Emplazamiento, parte, obra o actividad asociada	Vías de acceso y de circulación al interior del predio
Acciones o medidas para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se dispondrá de señalización visible y clara, la cual estará disponible para consideración de las autoridades.</li> <li>● Se realizarán mantenencias frecuentes a los vehículos y maquinarias para asegurar que se encuentre en óptimo estado para su utilización. Asimismo, se verificará que cuenten con sus revisiones técnicas correspondientes al día, acorde a lo indicado por la normativa vigente.</li> <li>● El tránsito de vehículos y maquinarias por los accesos a las dependencias del proyecto, se efectuarán de acuerdo con las normas de tránsito vigentes para dichas rutas, teniendo en cuenta los límites máximos establecidos de velocidad, pesos máximos de carga de los vehículos y el uso apropiado de camiones para evitar cualquier tipo de derrame durante el transporte.</li> <li>● Los conductores de camiones y maquinarias deberán contar con licencia de conducir al día de acuerdo con el vehículo a utilizar. Lo anterior, de acuerdo con lo indicado en la Ley de tránsito N° 18.290.</li> <li>● Se verificará que los camiones y materiales cuenten con la señalización exigida por la normativa vigente.</li> <li>● Los vehículos transitarán únicamente en áreas y vías habilitadas y autorizadas.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento de medidas de prevención	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se mantendrá registro de las mantenencias realizadas a los vehículos y maquinarias.</li> <li>● Se dispondrá de un listado con nombre de conductores y copia de sus licencias de conducir vigentes, procurando sea la adecuada para el vehículo que utilizan.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 Adenda complementaria
Acciones o medidas para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>● En caso de que ocurriese un accidente, se le deberá informar a la brevedad al jefe de emergencias, quién de acuerdo con la dimensión del suceso determinará la manera de proceder.</li> <li>● Se dará inmediato aviso a ambulancia, bomberos y carabineros en caso de que corresponda. Se les informará la ubicación, causa, gravedad y ocurrencia del accidente. Asimismo, se les otorgará información de las personas y vehículos involucrados.</li> <li>● Se inspeccionará por el personal calificado, la presencia de heridos, para trasladarlos de inmediato al centro asistencial más cercano en caso de poder mover a los involucrados.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA	Se dará aviso a la SMA antes de 48 horas de transcurrido el evento. Igualmente, se desarrollará un informe preliminar para ser entregado a la SMA.
Forma de control y seguimiento de	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Registro de personal y daños que hayan ocurrido producto del evento.</li> </ul>



medidas de control	● Registro del accidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 Adenda complementaria

8.7 Afloramiento de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Afloramiento de aguas subterráneas
Fase del proyecto	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o actividad asociada	áreas de desarrollo de excavaciones
Acciones o medidas para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se realizarán charlas a los trabajadores para evitar el afloramiento de aguas subterráneas, para ello se enfatizará en que las excavaciones no excedan la profundidad indicada en el diseño.</li> <li>● Las fundaciones de los equipos y estructuras del parque se diseñan considerando la profundidad de la napa detectada en las calicatas realizadas en la campaña geotécnica.</li> <li>● Se emplearán materiales constructivos que no causen alteración de las propiedades fisicoquímicas de las aguas, ante un eventual contacto en caso de afloramiento.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento de medidas de prevención	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Registro de capacitación a trabajadores mediante la firma de los participantes.</li> <li>● Se verificará en terreno que se cumpla con las profundidades máximas de excavaciones establecidas.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 Adenda complementaria
Acciones o medidas para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificación de la calidad del agua del afloramiento por medio de toma de muestras y medición de parámetros in situ, esto para asegurar que la calidad del agua sea de similares características a las del agua donde corresponderá su disposición final.</li> <li>● Verificación de la calidad del agua del punto de disposición final. Se consideran como potenciales puntos de descarga los cauces más cercanos, ya sean artificiales o naturales, y también la infiltración del agua extraída mediante drenes de infiltración en las cercanías de la zona de afloramiento.</li> <li>● Se llevarán a la práctica pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Los resultados obtenidos de los análisis realizados serán enviados inmediatamente a la SMA, por medio de un informe que detallará los hechos. Lo anterior, incluye imágenes fotográficas (con hora y fecha), de los procedimientos seguidos y el análisis de los resultados respecto de la calidad, volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de la disposición final de las aguas.</li> <li>● En caso de afloramiento de aguas el Titular dará aviso inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 horas de la ocurrencia. Asimismo, se deberán señalar las medidas aplicadas para controlar la emergencia. Además, se reportará el Informe final de la Emergencia a la SMA en un plazo de 48 horas, el cual detallará las actividades e indicará a la SMA los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas en caso de que se hayan realizado.</li> <li>● En caso de que sea necesario, el procedimiento de bombeo para extraer las aguas del afloramiento desde la excavación considera lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se agrandará excavación en uno de los vértices, con la finalidad de permitir realizar una sobre excavación con mayor profundidad y luego introducir una manguera de succión de una motobomba que permita retirar el fondo de la excavación.</li> <li>- Alternativamente se excavarán uno o dos pozos más profundos en un punto cercano a las excavaciones para introducir la manguera de succión de una motobomba para extraer el agua. En la siguiente imagen se muestra un ejemplo aplicable a las fundaciones de una torre de la LAT, la cual requiere cuatro excavaciones independientes.</li> <li>- El funcionamiento de las bombas se mantendrá mientras sea necesario para las faenas de construcción.</li> <li>- Se canalizará el agua a través de mangueras desde la excavación que presenta el afloramiento ya sea hacia el dren de infiltración que se ubicará a algunos metros de las labores o hacia el cauce (natural o artificial) más cercano. El objetivo final es disponer de las aguas de afloramiento sin modificar o alterar la condición natural de éstas.</li> </ul> </li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA	En caso de afloramiento de aguas el Titular dará aviso inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 horas de la ocurrencia. Asimismo, se deberán señalar las medidas aplicadas para controlar la emergencia. Además, se reportará el Informe final de la Emergencia a la SMA en un plazo de 48 horas, el cual detallará las actividades e indicará a la SMA los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas en caso de que se hayan realizado
Forma de control y seguimiento de medidas de control	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Registro de eventos de afloramiento de aguas.</li> <li>● Registro del informe enviado a la SMA.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 Adenda complementaria



8.8 Hallazgo arqueológico o paleontológico	
Riesgo o contingencia	Hallazgo arqueológico o paleontológico
Fase del proyecto	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o actividad asociada	áreas de movimiento de tierra y excavaciones
Acciones o medidas para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Para evitar una contingencia en la que se produzca una alteración de los sitios arqueológicos, se implementarán las siguientes medidas:</li> <li>● Monitoreo arqueológico permanente durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren remoción de la superficie. Esta medida deberá ser realizada por un arqueólogo (s) y/o licenciado (s) en arqueología.</li> <li>● Monitoreo paleontológico permanente durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren remoción de la superficie. Esta medida deberá ser realizada por un arqueólogo (s) y/o licenciado (s) en arqueología.</li> <li>● Capacitación al personal que participe en la fase de construcción, acerca del procedimiento a seguir en caso de hallazgo histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico. Estas capacitaciones serán realizadas por profesionales especialistas en cada materia.</li> <li>● En caso de detectarse un hallazgo arqueológico o paleontológico se habilitarán cercos de protección para impedir el acceso de personas al área del sitio.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento de medidas de prevención	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se mantendrá el registro de las capacitaciones realizadas al personal a través de la firma de los participantes.</li> <li>● En caso de hallazgos, se elaborará un informe de registro de hallazgos con registros fotográficos. El informe será enviado al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 Adenda complementaria
Acciones o medidas para controlar la emergencia	<p>Si en el transcurso de la construcción, se encuentran elementos que potencialmente hacen presumir que corresponden a restos arqueológicos o paleontológicos, se tomarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Detener los trabajos y/u obras que se estuvieran ejecutando en el frente de trabajo involucrado.</li> <li>● Aislar el área donde se encuentren los restos arqueológicos por medio de una cinta o cerco perimetral, cuando las condiciones del hallazgo lo ameriten.</li> <li>● Registro preliminar fotográfico y de georreferencia satelital.</li> <li>● Los encargados o responsables de los trabajos y/obras de terreno deberán informar a sus autoridades superiores, quienes deberán contactarse con una autoridad competente en la</li> </ul>



	<p>materia a nivel local o regional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Informar a Carabineros de Chile o Policía de Investigaciones de Chile PDI, quienes cuentan con protocolos definidos sobre el tema. También es recomendable que cuando exista la proximidad de un Museo, informar a los profesionales especialistas que laboren en este.</li> <li>● Considerando la presencia permanente de un arqueólogo y de un paleontólogo que monitorearán las actividades que impliquen movimientos de tierra, se solicitará en forma inmediata una inspección visual de los hallazgos, y de acuerdo con la importancia de estos, se establecerán las acciones necesarias para su conservación. Los resultados de este proceso deben formalizarse en el informe de monitoreo permanente que corresponda.</li> <li>● Dependiendo de las recomendaciones del arqueólogo o paleontólogo en terreno, implementar recomendaciones: prospección sistemática, excavaciones, levantamiento de proyecto de puesta en valor, museo de sitio, y todas aquellas en el ámbito de la conservación y uso público del patrimonio cultural. En caso de que corresponda, se gestionará en forma oportuna la autorización del Consejo de Monumentos Nacionales para asegurar el cumplimiento de las disposiciones de la Ley 17.288.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA	En caso de hallazgo se avisará a la SMA y CMN en un plazo inferior a 48 horas de identificado y rescatado el/los vestigios/s.
Forma de control y seguimiento de medidas de control	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Registro de el o los vestigios arqueológicos encontrados.</li> <li>● Registros fotográficos.</li> <li>● Informe de la inspección visual efectuada por parte del visitador.</li> <li>● Autorización del Consejo de Monumentos Nacionales (en caso de que corresponda)</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 Adenda complementaria

8.9 Derrame de sustancias peligrosas	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias peligrosas
Fase del proyecto	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o actividad asociada	áreas de almacenamiento de sustancias peligrosas
Acciones o medidas para prevenir la contingencia	<p>Transporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● El transporte de sustancias o residuos peligrosos se llevará a cabo de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.</li> <li>● Los camiones que lo requieran deberán contar con autorización sanitaria.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El transporte de sustancias peligrosas deberá contar con las hojas de seguridad respectivas.</li> <li>● La maquinaria y vehículos destinados al transporte deberán contar con las revisiones técnicas y mantenciones necesarias al día, para dar cumplimiento a lo indicado en la normativa y regulaciones chilenas vigentes.</li> <li>● Los residuos peligrosos transportados deberán contar con su hoja de seguridad.</li> <li>● Los residuos peligrosos deberán ser transportados con registro SIDREP (Sistema de registro de residuos peligrosos).</li> <li>● El transporte de sustancias o residuos peligrosos líquidos se llevará a cabo de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente y sólo en los caminos de acceso autorizados del Proyecto.</li> <li>● Los frentes de trabajo que se encuentren a menos de 100 m aledaños a cursos de agua contarán con equipos de respuesta ante posibles derrames para procurar su contención.</li> </ul> <p>Manejo y Almacenamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Se dispondrá de una estructura que dé cumplimiento a las disposiciones reglamentarias específicas para cada caso (DS 148 para residuos peligrosos y DS 43 para sustancias peligrosas).</li> <li>● Se capacitará al personal sobre el correcto manejo y almacenamiento de los residuos y sustancias peligrosas.</li> <li>● Se realizarán charlas para informar al personal acerca de las medidas de seguridad a adoptar en caso de derrame de sustancias y/o residuos peligrosos al suelo.</li> <li>● Las bodegas de almacenamiento contarán con las hojas de seguridad de todas las sustancias almacenadas.</li> <li>● Se mantendrá un registro de las sustancias almacenadas, que estará a disposición del personal autorizado para ingresar a las bodegas, organismos externos y personal de bomberos. Este registro estará de acuerdo con lo establecido en la NCh 382 Of2004.</li> <li>● A la bodega de residuos peligrosos sólo podrá acceder personal designado y autorizado, que deberá contar los EPP necesarios para manipular las sustancias y residuos peligrosos.</li> <li>● Se etiquetarán debidamente los contenedores de residuos peligrosos.</li> <li>● Los residuos peligrosos sólo se podrán almacenar durante un periodo máximo de 6 meses.</li> <li>● Se mantendrá un registro de los residuos peligrosos almacenados en bodega.</li> </ul>
<p>Forma de control y seguimiento de medidas de prevención</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se mantendrá un registro de asistencia de los trabajadores que participen de las capacitaciones realizadas para el manejo adecuado de residuos y sustancias peligrosas.</li> <li>● Se mantendrá un registro con el listado y firma de asistencia de los trabajadores a charla acerca de las medidas de seguridad a adoptar en caso de derrame de sustancia y/o residuos peligrosos</li> <li>● Se mantendrá una copia de los formularios generados en el sistema de registro de residuos peligrosos (SIDREP) ingresados por medio de la Ventanilla Única del Ministerio del Medio</li> </ul>



	Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 Adenda complementaria
Acciones o medidas para controlar la emergencia	<p>En caso de derrame se deberán seguir las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Se deberá localizar el foco del derrame.</li> <li>● Se aislará el área del derrame.</li> <li>● Los encargados de asistir la contingencia deberán contar con los EPP exigidos de la sustancia o residuo peligroso en cuestión.</li> <li>● Se delimitará un perímetro para absorber el líquido y evitar su avance, utilizando arena, aserrín u otro similar, evitando que el producto derramado se disperse o llegue a algún cuerpo de agua.</li> <li>● En caso de que derrame sea por una fuga en alguna maquinaria o equipo, se deberá sellar esta fuga con material correspondiente.</li> <li>● Se procederá a limpiar la zona afectada, en caso de presencia de contaminación al suelo, este deberá ser retirado.</li> <li>● Los elementos empleados para la limpieza y contención del derrame deberán ser tratados como residuos peligrosos.</li> </ul> <p>Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro. Adicionalmente, se plantean las siguientes acciones en una contingencia:</p> <p>a) Acciones Iniciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se determinará la naturaleza del derrame respecto de si esta es producto de sustancias transportadas o procedentes del vehículo siniestrado.</li> <li>• Si corresponde a transporte de sustancias se identificará el tipo de productos transportados y que sean causantes del derrame a través de la individualización de los productos contenidos en el vehículo y sus registros, además se solicitará la copia de las hojas de seguridad de los productos transportados y el procedimiento en caso de emergencia.</li> </ul> <p>b) Acciones de Control:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se procederá a llamar al número de emergencia consignado en el vehículo de transporte, llamar a Bomberos y Carabineros más cercanos al lugar del accidente.</li> <li>• Como acción inmediata de precaución, aislar el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones.</li> <li>• En caso de derrames de líquidos, se buscará contener el avance de este mediante la confección de diques de tierra en círculos concéntricos, se evitará la utilización de</li> </ul>



maquinarias que puedan provocar chispas hasta definir la naturaleza de la sustancia derramada.

- El equipo de emergencias se encargará de taponear o sellar los puntos de fuga de sustancias a través del uso de piezas de madera.
- Se mantendrá alejado al personal no autorizado.
- Si se trata de un evento que por su envergadura puede afectar a terceros producto de la emergencia, se dará aviso inmediato a la Autoridad Sanitaria y a la municipalidad, sobre la localización y magnitud del evento

c) Acciones Posteriores:

- Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el DS N°148, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos:
- Si el derrame es de combustibles y/o aceites derivados de hidrocarburos, se procederá a retirar todo el material contaminado, colocando este en bolsas plásticas las cuales serán selladas y transportadas a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada.
- Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno.
- El jefe de emergencias mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle de avances, modificaciones y/o recibir instrucciones o acotaciones.
- Luego de controlada la emergencia, el jefe de emergencias deberá emitir un informe donde se consigne la naturaleza de los aspectos ambientales involucrados en la emergencia, los impactos generados, las medidas de mitigación y de control efectuadas, de ser necesario establecerá las medidas de seguimiento adecuadas.
- Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro.
- Para el caso de derrames de sustancias peligrosas (productos químicos o contaminantes, aceites, lubricantes, pinturas, etc.) al suelo, se aplicará como mínimo:
- Identificar y localizar el foco que provoca contaminación, sea esta causado por un derrame accidental de una sustancia almacenada temporalmente o a causa de fugas en alguna maquinaria o dispositivo, para proceder inmediatamente a su control y neutralización.
- Detectado el punto de fuga este será controlado mediante la contención del derrame procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo.
- Como acción inmediata de precaución se aislará el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones.
- Si la contaminación es provocada por una fuga en maquinaria o equipo, se procederá a tratar de sellar esta fuga.



- En caso de que el derrame alcance un curso de agua, se dará aviso inmediato a las autoridades involucradas (Dirección Regional de SENAPRED, Seremi de Salud, DGA, SAG, Asociación de Canalistas, Dirección Regional de SEA, Servicio Nacional de Pesca de la región del Maule, comunidades de agua u otras involucradas), con la finalidad de notificarlas sobre la necesidad de interrumpir el flujo aguas arriba y abajo (cierre de compuertas si existieran o bien el desvío del curso de agua a otra área), mientras se aplican las acciones de emergencia, que incluyen verificar la calidad de las aguas. Asimismo, se tomarán acciones para recuperar o limpiar las secciones de los canales y cauces naturales contaminados, y para que se adopten las medidas de resguardo necesarias de comunicación y coordinación.
- Se efectuarán labores de contención con los equipos de respuesta para impedir que el derrame se propague en el curso de agua.
- Se deberá determinar la extensión del derrame, detallando sus características y trayectoria. Igualmente, se identificarán los posibles recursos naturales que pudiesen ser afectados.
- Se efectuará un muestreo en un punto aguas arriba y aguas abajo de donde se evidenció el derrame en el curso de agua respectivo. Posteriormente, se realizarán análisis en laboratorios acreditados y autorizados para evaluar los parámetros estipulados en la NCh. 1333 donde se establecen los requisitos de calidad del agua para diferentes usos.
- Se llevará a cabo un monitoreo que verificará la calidad de las aguas, hasta que éstas cumplan con los parámetros medidos aguas arriba, siguiendo la metodología indicada en la NCH 1333. Se realizará cada 12 horas una vez controlada la emergencia. Adicionalmente, se plantean las siguientes acciones en una contingencia:
  - a) Acciones Iniciales:
    - Se determinará la naturaleza del derrame respecto de si esta es producto de sustancias transportadas o procedentes del vehículo siniestrado.
    - Si corresponde a transporte de sustancias se identificará el tipo de productos transportados y que sean causantes del derrame a través de la individualización de los productos contenidos en el vehículo y sus registros, además se solicitará la copia de las hojas de seguridad de los productos transportados y el procedimiento en caso de emergencia.
  - b) Acciones de Control:
    - Se procederá a llamar al número de emergencia consignado en el vehículo de transporte, llamar a Bomberos y Carabineros más cercanos al lugar del accidente.
    - Como acción inmediata de precaución, aislar el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones.
    - En caso de derrames de líquidos, trate de contener el avance de este mediante la confección de diques de tierra en círculos concéntricos, evite la utilización de maquinarias que puedan provocar chispas hasta definir la naturaleza de la sustancia derramada.
    - El equipo de emergencias se encargará de taponear o sellar los puntos de fuga de sustancias a través del uso de piezas de madera.
    - Se mantendrá alejado al personal no autorizado.



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si se trata de un evento que por su envergadura puede afectar a terceros producto de la emergencia, se dará aviso inmediato a la Autoridad Sanitaria y a la municipalidad, sobre la localización y magnitud del evento</li> <li>• Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el DS N°148, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos:</li> <li>• Si el derrame es de combustibles y/o aceites derivados de hidrocarburos, se procederá a retirar todo el material contaminado, colocando este en bolsas plásticas las cuales serán selladas y transportadas a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada.</li> <li>• Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno.</li> <li>• El jefe de emergencias mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle de avances, modificaciones y/o recibir instrucciones o acotaciones.</li> <li>• Luego de controlada la emergencia, el jefe de emergencias deberá emitir un informe donde se consigne la naturaleza de los aspectos ambientales involucrados en la emergencia, los impactos generados, las medidas de mitigación y de control efectuadas, de ser necesario establecerá las medidas de seguimiento adecuadas.</li> <li>• Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro.</li> </ul> <p>Para el caso de derrames de sustancias peligrosas (productos químicos o contaminantes, aceites, lubricantes, pinturas, etc.) en aguas superficiales, al igual que en una contingencia donde se involucra riesgo de contaminación al suelo, se aplicará como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y localizar el foco que provoca contaminación, sea esta causado por un derrame accidental de una sustancia almacenada temporalmente o a causa de fugas en alguna maquinaria o dispositivo, para proceder inmediatamente a su control y neutralización.</li> <li>• Detectado el punto de fuga este será controlado mediante la contención del derrame procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo.</li> <li>• Como acción inmediata de precaución se aislará el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones.</li> <li>• Si la contaminación es provocada por una fuga en maquinaria o equipo, se procederá a tratar de sellar esta fuga mediante la aplicación de una cinta de goma o similar, si esta no es capaz de controlar la fuga se detendrá el uso del equipo o maquinaria o se enviará a taller autorizado para su revisión y control.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el caso de que ocurriese un derrame, se comunicará a la autoridad sanitaria y SMA por medio de un informe en las próximas 48 horas de ocurrido el suceso.</li> <li>• Luego de las acciones post - contingencia, el Titular entregará un documento a la SMA y a la SEREMI del Medio Ambiente del Maule, que deberá contener los antecedentes de la empresa, el residuo relacionado en la emergencia, procedimiento que se efectuó y los componentes afectados.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro del documento enviado a la SMA y Seremi del Medio Ambiente del Maule post-</li> </ul>



medidas de control	contingencia. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Registros fotográficos de la contingencia.</li> <li>● Informe con las causas que originaron el evento y la forma en cómo se abordó.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 Adenda complementaria

8.10 Derrame de combustibles en carga de generadores eléctricos	
Riesgo o contingencia	Derrame de combustibles
Fase del proyecto	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o actividad asociada	Instalación de faenas y frentes de trabajo
Acciones o medidas para prevenir la contingencia	<p><b>Capacitación del Personal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Capacitar al personal en el manejo seguro de combustibles y procedimientos de respuesta a emergencias.</li> <li>● Realizar simulacros periódicos para preparar al personal ante posibles contingencias.</li> </ul> <p><b>Condiciones del Equipo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificar que los generadores y los contenedores de combustible estén en buen estado antes de la operación.</li> <li>● Asegurarse de que las mangueras, boquillas y tapas estén libres de fisuras y funcionen correctamente.</li> </ul> <p><b>Área de Trabajo Segura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Seleccionar un lugar adecuado, nivelado y alejado de fuentes de ignición para realizar la carga de combustible.</li> <li>● Delimitar el área de trabajo con conos, cintas o señales visibles.</li> <li>● Contar con ventilación adecuada para evitar la acumulación de vapores inflamables.</li> </ul> <p><b>Manejo del Combustible</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Utilizar recipientes homologados y debidamente etiquetados para transportar y almacenar combustible.</li> <li>● Evitar el llenado excesivo de los tanques de los generadores.</li> <li>● No realizar la carga de combustible con el generador encendido.</li> </ul>



	<p><b>Materiales de Contención</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer de un kit de emergencia con materiales absorbentes, bandejas de contención, guantes, gafas de seguridad y extintores adecuados.</li> </ul> <p><b>Preparación de la operación de carga</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagar el generador y dejar que se enfríe antes de iniciar la carga.</li> <li>• Colocar material de contención en el área para recoger posibles derrames.</li> </ul> <p><b>Carga de Combustible</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abrir el tanque con cuidado y evitar el uso de embudos defectuosos.</li> <li>• Verter el combustible lentamente para minimizar el riesgo de derrame.</li> <li>• Sellar correctamente el tanque y limpiar cualquier residuo en su superficie externa.</li> </ul>
<p>Forma de control y seguimiento de medidas de prevención</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá un registro con el listado y firma de asistencia de los trabajadores a charla acerca de las medidas de seguridad a adoptar en caso de derrame de sustancia y/o residuos peligrosos</li> </ul>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Anexo N°1 Adenda complementaria</p>
<p>Acciones o medidas para controlar la emergencia</p>	<p><b>Ante la ocurrencia de un derrame</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detener la operación inmediatamente.</li> <li>• Utilizar materiales absorbentes para contener y limpiar el derrame.</li> <li>• Depositar los residuos en bolsas o recipientes adecuados para su correcta disposición.</li> <li>• Evacuar el área inmediata si existe riesgo para la seguridad.</li> <li>• Informar al encargado de seguridad o a las autoridades locales.</li> </ul> <p><b>Disposición de Residuos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenar los residuos de combustible y materiales contaminados en recipientes etiquetados en la bodega de residuos peligrosos.</li> </ul> <p><b>Reporte e Investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentar cualquier incidente o derrame ocurrido, detallando las causas, acciones tomadas y recomendaciones para evitar futuros eventos.</li> <li>• Revisar y actualizar el protocolo periódicamente con base en los informes.</li> </ul>



	<p><b>Inspección y Mantenimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar inspecciones regulares del equipo y las áreas de trabajo.</li> <li>Mantener un registro de las inspecciones, reparaciones y reemplazos realizados.</li> </ul> <p><b>Responsabilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Operadores:</b> Cumplir con los procedimientos establecidos y reportar cualquier anomalía.</li> <li><b>Supervisor:</b> Garantizar la implementación y cumplimiento del protocolo.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el caso de que ocurriese un derrame, se comunicará a la autoridad sanitaria y SMA por medio de un informe en las próximas 48 horas de ocurrido el suceso.</li> <li>Luego de las acciones post - contingencia, el Titular entregará un documento a la SMA y a la SEREMI del Medio Ambiente del Maule, que deberá contener los antecedentes de la empresa, el residuo relacionado en la emergencia, procedimiento que se efectuó y los componentes afectados.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento de medidas de control	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro del documento enviado a la SMA y Seremi del Medio Ambiente del Maule post-contingencia.</li> <li>Registros fotográficos de la contingencia.</li> <li>Informe con las causas que originaron el evento y la forma en cómo se abordó.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 Adenda complementaria

8.11 Mal funcionamiento de sistemas sanitarios (fosas sépticas y planta de tratamiento de aguas servidas)	
Riesgo o contingencia	Mal funcionamiento de sistemas sanitarios
Fase del proyecto	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o actividad asociada	Instalaciones de tratamiento de aguas servidas
Acciones o medidas para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>El diseño y operación de los sistemas sanitarios se efectuará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.</li> <li>Se capacitará al personal encargado de la mantención sobre las medidas que se deberían tomar en caso de algún fallo.</li> <li>Se obtendrán los permisos sanitarios correspondientes.</li> <li>Se implementará previo a la operación de los sistemas un plan de mantención y operación que asegure su óptimo funcionamiento.</li> </ul>
Forma de control y	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro de las mantenciones periódicas de las fosas sépticas y planta de tratamiento de</li> </ul>



seguimiento de medidas de prevención	de de	aguas servidas. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtención de la RCA favorable para el Proyecto y la aprobación de los permisos sanitarios correspondientes.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	a del de que la	Anexo N°1 Adenda complementaria
Acciones o medidas para controlar la emergencia	de de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de detectar alguna anomalía en el manejo de aguas servidas, se deberá dar aviso al supervisor encargado para evaluar la situación.</li> <li>• Se suspenderá el funcionamiento de los servicios higiénicos permanentes y se contratará dotación de baños químicos por el período que demore el retorno a la normalidad del funcionamiento de la fosa séptica.</li> <li>• Se limpiarán y desinfectarán las áreas que hayan tenido contacto con las aguas servidas. Para ello, el personal encargado deberá contar con EPP adecuado.</li> <li>• Se solicitará apoyo de un camión limpia fosas para retirar todos los residuos del sistema en cuestión.</li> <li>• En caso de atracción de vectores se reforzará la limpieza y sanitización del área.</li> <li>• Se llevará a cabo un monitoreo que verificará la calidad de las aguas tratadas, hasta que éstas cumplan con los parámetros establecidos.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA	a la	En caso de ocurrida la emergencia, se avisará a la SMA y Seremi de Salud en un plazo máximo de 48 hrs.
Forma de control y seguimiento de medidas de control	de de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro del monitoreo efectuado para verificar la calidad de las aguas tratadas.</li> <li>• Registro de las medidas empleadas para controlar la emergencia.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	a del de que la	Anexo N°1 Adenda complementaria



8.12 Afectación de fauna local, sus hábitats y ecosistemas	
Riesgo o contingencia	Afectación de fauna local, sus hábitats y ecosistemas
Fase del proyecto	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o actividad asociada	Vías de circulación del proyecto.
Acciones o medidas para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se capacitará a los trabajadores del proyecto, para generar conciencia de la necesidad de conocer, valorar y conservar la fauna. Asimismo, se impartirán charlas al personal acerca de la potencial fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de esta, así como de sus hábitats y ecosistemas haciendo énfasis en la prohibición de manipulación de cualquier ejemplar avistado, y destrucción de elementos correspondientes a sus hábitats y ecosistemas. Se consideran capacitaciones mensuales durante las fases de construcción y cierre y anuales durante la fase de operación del proyecto.</li> <li>• La velocidad de desplazamiento de los vehículos al interior de las obras del Proyecto será de 15-20 km/h.</li> <li>• Se prohibirá alimentar a animales, para evitar domesticarlos y atraerlos a la zona del Proyecto.</li> <li>• Para evitar la atracción de fauna y disminuir la probabilidad de accidentes, se manejarán y dispondrán los residuos sólidos asimilables a domiciliarios como basura y restos de comida en contenedores cerrados en todo momento, de manera que se impida que estos generen focos de atracción de fauna silvestre.</li> <li>• Instalación de carteles informativos de las especies presentes en el área del proyecto. Instalación de carteles con indicaciones de acción en caso de realizar avistamientos de especies sensibles, tales como fauna de baja movilidad como anfibios, reptiles y micromamíferos nativos.</li> <li>• Previo a la fase de construcción, se implementará un plan de rescate y relocalización (PAS-146), el cual considera la reubicación de la fauna de baja movilidad del área de influencia del proyecto. Las actividades consideran el monitoreo post rescate y la revisita del área en caso de que las actividades construcción excedan el plazo de ingreso a las áreas liberadas. El avance del rescate y relocalización irá de la mano con el avance de las obras.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento de medidas de prevención	Se registrará la asistencia a las capacitaciones mediante la firma de los trabajadores participantes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la	Anexo N°1 Adenda complementaria



descripción detallada	
Acciones o medidas para controlar la emergencia	<p>En caso de la presencia de un animal herido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Se deberá evitar realizar movimientos bruscos y emitir ruidos fuertes para evitar que el individuo afectado se asuste y se estrese.</li> <li>● Se deberá contactar inmediatamente a un médico veterinario para que asista al animal y defina la forma de continuar.</li> <li>● No se realizará ningún tipo de salvataje salvo que sea estrictamente necesario, debido al riesgo para el trabajador como del animal.</li> <li>● El animal será trasladado a un centro de rehabilitación para su posterior cuidado de especialistas.</li> <li>● Una vez el animal se encuentre recuperado, se llevará a cabo el retorno de la especie a un área aledaña del Proyecto, donde no circulen vehículos ni presencia de obras.</li> <li>● El titular elaborará un informe con los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación y Aviso</li> <li>- Determinación del curso de acción a seguir – Rescate y Transporte</li> <li>- Rehabilitación, liberación/relocalización</li> </ul> </li> </ul> <p>En caso de que el animal se encuentra sin vida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● En caso de una eventual afectación a la fauna silvestre, se informará al jefe de emergencias de lo ocurrido y una vez controlada la situación se registra el accidente en un formulario previamente definido.</li> <li>● El animal no deberá ser manipulado salvo si se encuentra en medio de un camino y utilizando los E.P.P. necesarios. Si se trata de un animal de mayor tamaño, se deberá contar con la ayuda e implementos necesarios para su manipulación.</li> <li>● Posteriormente a la afectación del ejemplar, se informarán las acciones realizadas con resultados al SAG, además se deberá informar a la SMA con copia al SAG.</li> <li>● El titular elaborará un informe con los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación y Aviso</li> <li>- Determinación del curso de acción a seguir.</li> </ul> </li> </ul> <p>En caso de afectación de hábitats o ecosistemas:</p> <p>1. Activación de protocolo de respuesta</p> <p>Condiciones de activación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Evidencia de destrucción no planificada de hábitats nativos (ej. por desvío de maquinaria, acumulación de residuos o incendios).</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de especies en categoría de conservación dentro de áreas intervenidas.</li> </ul> <p>Acciones inmediatas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detención temporal de las actividades en el sector afectado.</li> <li>• Notificación al jefe ambiental del proyecto y al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) si corresponde.</li> <li>• Delimitación del área impactada con cintas u otras señaléticas.</li> </ul> <p>2. Evaluación técnica del daño</p> <p>Acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterización del tipo de hábitat afectado.</li> <li>• Estimación del área afectada.</li> <li>• Determinación de causas (directas o indirectas)</li> <li>• Registro fotográfico y georreferenciado.</li> </ul> <p>3. Medidas correctivas específicas</p> <p>Rehabilitación del hábitat dañado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza del área afectada (si aplica).</li> <li>• Reposición de cobertura vegetal con especies nativas.</li> <li>• Instalación de refugios temporales o artificiales (troncos, cajas nido, madrigueras).</li> <li>• Reforzamiento de corredores ecológicos periféricos.</li> <li>• Control de especies invasoras o competidoras ,si aplica.</li> </ul> <p>4. Prevención de reincidencia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reentrenamiento del personal en límites de intervención y sensibilización sobre presencia de fauna.</li> <li>• Señalización reforzada de zonas de exclusión o corredores biológicos.</li> </ul> <p>5. Registro y comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bitácora con detalles de la contingencia, acciones ejecutadas, fecha y responsables.</li> <li>• Informe técnico al SAG y otras autoridades competentes si corresponde.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA	Se dará aviso inmediato al Servicio Agrícola Ganadero (SAG). Asimismo, se desarrollará un informe preliminar para dar a conocer la activación del Plan de Emergencia ante atropello de fauna, el cual será entregado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo



	máximo 48 horas ocurrido el evento.
Forma de control y seguimiento de medidas de control	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Registro del informe con las acciones y resultados enviados al SAG y a la SMA.</li> <li>● Registro del informe médico otorgado por el especialista y/o médico veterinario.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 Adenda complementaria

8.13 Electrocuición	
Riesgo o contingencia	Electrocuición
Fase del proyecto	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o actividad asociada	Todas las instalaciones del proyecto
Acciones o medidas para prevenir la contingencia	<p>Durante la fase de construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Capacitación a personal en protocolos de trabajo seguro y control de riesgos eléctricos.</li> <li>● Verificar que todo el cableado eléctrico esté instalado por personal capacitado, siguiendo normativas internacionales y nacionales.</li> <li>● Utilizar herramientas aisladas y equipos de protección personal (EPP) como guantes dieléctricos y botas con suela antideslizante y aislante.</li> <li>● Instalar sistemas de puesta a tierra temporal en áreas donde se manipulen componentes eléctricos no conectados al sistema final.</li> <li>● Suspender actividades en presencia de tormentas eléctricas y garantizar que los sistemas cuenten con pararrayos certificados.</li> </ul> <p>Durante la fase de operación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Asegurar el correcto mantenimiento de los inversores, paneles solares y el sistema BESS.</li> <li>● Respetar los procedimientos de bloqueo y etiquetado (LOTO) antes de realizar tareas de mantenimiento.</li> <li>● Supervisar continuamente los niveles de carga y descarga del BESS para prevenir sobrecargas que puedan causar fallas eléctricas.</li> <li>● Suspender actividades en presencia de tormentas eléctricas y garantizar que los sistemas cuenten con pararrayos certificados.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento de medidas de	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantención de registro de las capacitaciones llevadas a cabo sobre protocolos de trabajo seguro, a través de la firma de los participantes.</li> </ul>



prevención	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 Adenda complementaria
Acciones o medidas para controlar la emergencia	<p>Interrupción Inmediata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Activar los sistemas de desconexión rápida del parque en caso de falla eléctrica grave.</li> </ul> <p>Atención a Personas Electrocutadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Desconectar la energía antes de brindar auxilio.</li> <li>● Administrar primeros auxilios según corresponda y contactar a emergencias médicas.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se elaborará un informe que contendrá la información sobre la activación del Plan de Emergencias en caso de electrocución. Dicho informe será entregado a la SMA dentro de las 48 horas de ocurrido el evento.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento de medidas de control	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Registro de personal herido y daños.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 Adenda complementaria

8.14 Riesgo mecánico	
Riesgo o contingencia	Golpes y traumas
Fase del proyecto	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o actividad asociada	Todas las instalaciones del proyecto
Acciones o medidas para prevenir la contingencia	<p>Durante la Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar inspecciones previas y periódicas a maquinaria pesada (grúas, excavadoras).</li> <li>● Usar EPP como guantes resistentes y chalecos reflectantes.</li> <li>● Colocar protecciones en engranajes y poleas de maquinaria.</li> </ul> <p>Durante la Operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Inspeccionar regularmente las estructuras de montaje de paneles solares.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Asegurar que las baterías del sistema BESS estén alojadas en carcasas seguras y resistentes a impactos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento de medidas de prevención	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenimiento de registro de las capacitaciones llevadas a cabo sobre medidas de evacuación y procedimientos que involucren simulacros, a través de la firma de los participantes.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 Adenda complementaria
Acciones o medidas para controlar la emergencia	<p>Parada de Emergencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Detener el equipo defectuoso y señalar el área afectada.</li> </ul> <p>Primeros Auxilios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● En caso de lesiones, realizar atención básica y contactar a los servicios de emergencia.</li> </ul> <p>Evaluación Posterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Inspeccionar la maquinaria y reemplazar partes dañadas.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se elaborará un informe que contendrá la información sobre la activación del Plan de emergencias en caso de riesgos mecánicos. Dicho informe será entregado a la SMA dentro de las 48 horas de ocurrido el evento.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento de medidas de control	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se realizará un registro de la instalación de señaléticas adecuadas.</li> <li>● Registro de personal herido y daños.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 Adenda complementaria

8.16 Inhalación de humos tóxicos	
Riesgo o contingencia	Inhalación de humos tóxicos
Fase del proyecto	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o actividad asociada	<p>áreas de almacenamiento de sustancias peligrosas</p> <p>Instalaciones eléctricas</p>
Acciones o medidas para prevenir la	Durante la Construcción:



contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Operar maquinaria con sistemas de escape en buen estado.</li> <li>● Garantizar que los generadores diésel se usen en espacios ventilados.</li> </ul> <p>Durante la Operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Monitorear continuamente la ventilación en áreas cerradas donde se alojen las baterías del BESS.</li> <li>● Implementar sistemas de detección de gases tóxicos, incluyendo monóxido de carbono (CO) y gases liberados por las baterías en caso de sobrecalentamiento.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento de medidas de prevención	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reportes de monitoreo de instalaciones</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 Adenda complementaria
Acciones o medidas para controlar la emergencia	<p>Detección de Humos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Activar alarmas y sistemas de ventilación forzada si los sensores detectan gases nocivos.</li> </ul> <p>Evacuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Retirar al personal a una zona segura y contactar a emergencias.</li> </ul> <p>Mantenimiento Correctivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar y solucionar la fuente del humo tóxico antes de reanudar operaciones.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se elaborará un informe que contendrá la información sobre la activación del Plan de emergencias. Dicho informe será entregado a la SMA dentro de las 48 horas de ocurrido el evento.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento de medidas de control	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Registro de personal herido y daños.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 Adenda complementaria

#### 8.17 Superación de norma de ruido ambiental



Riesgo o contingencia	Superación de norma de ruido ambiental
Fase del proyecto	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o actividad asociada	Actividades y obras en puntos cercanos a receptores sensibles
Acciones o medidas para prevenir la contingencia	<p>Durante la Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Elección de maquinaria de baja emisión de ruido para motoniveladora y perforadora</li> <li>● Implementación de pantalla acústica perimetral en sectores sensibles</li> <li>● Implementación de pantallas o biombos acústicos móviles</li> </ul> <p>Durante la Operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Implementación de pantalla acústica perimetral en sectores sensibles.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento de medidas de prevención	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reportes de monitoreo de medidas de control acústico</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 Adenda complementaria
Acciones o medidas para controlar la emergencia	<p>En caso de identificarse una superación de los valores establecidos en la normativa aplicable, en los informes de monitoreo acústico, se procederá a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar el equipamiento o maquinaria responsable de la superación</li> <li>● Verificar que estado de funcionamiento de equipo o maquinaria se encuentra de acuerdo a lo establecido por el proveedor</li> <li>● En caso de ser posible, reducir momentáneamente la intensidad de funcionamiento del equipo o maquinaria</li> <li>● En caso de no ser posible reducir la intensidad, evaluar cuando sea factible la detención momentánea del equipo o maquinaria</li> <li>● Analizar la complementación de las medidas de control acústico existentes con medidas adicionales para asegurar el cumplimiento de los límites establecidos en la normativa</li> <li>● Realizar medición de verificación de cumplimiento de la norma de ruido.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se elaborará un informe que contendrá la información sobre la activación del Plan de emergencias. Dicho informe será entregado a la SMA dentro de 15 días de identificado y gestionado el evento.</li> </ul>



Forma de control y seguimiento de medidas de control	● Informe de control y gestión de evento de superación de la norma de ruido
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 Adenda complementaria

## 9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

Sin perjuicio de la normativa señalada a continuación, esta puede no estar completa, por tal razón el Anexo 2 del Adenda Complementaria, es parte integrante de este punto del documento.

La normativa ambiental aplicable al proyecto es la siguiente:

Componente / materia	Aire y emisiones atmosféricas
Norma	Decreto Supremo N°4/1994. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. Artículo 1: Establece las concentraciones máximas que no se pueden exceder para vehículos motorizados que no cuenten con normas de emisión
Otros cuerpos legales	Decreto con Fuerza de Ley N° 1/2007, Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica	Acciones que impliquen el uso de vehículos motorizados
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con las disposiciones de este Decreto, exigiendo que los vehículos que se utilicen para ejecutar el Proyecto en cada una de sus fases cuenten con revisión técnica y de gases al día.
Indicador que acredita el cumplimiento	Revisión técnica al día, cuando corresponda, vehículos con convertidor catalítico durante todas las fases del Proyecto. Certificados de emisión de contaminantes de vehículos
Forma de control y seguimiento	Registro de revisión técnica de los vehículos en formato digital, para sistematización del control. Registro de los certificados de emisión de contaminantes de vehículos.

Componente / materia	Aire y emisiones atmosféricas
Norma	Decreto Supremo N° 138/2005. Establece obligación de declarar emisiones que indica. Artículo 2: Define que están afectas a la obligación de proporcionar los antecedentes para la determinación de emisión de contaminantes las fuentes fijas que correspondan a los rubros, actividades o tipo de fuente listados en este artículo.
Otros cuerpos legales	Código Sanitario, D.F.L. N° 725/1967 Decreto Supremo N°1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC.



Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica	Generadores de más de 20 KW
Forma de cumplimiento	El Titular presentará la declaración de emisiones anualmente correspondiente a los grupos electrógenos mayores a 20 kW que sean utilizados en el Proyecto a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Indicador que acredita el cumplimiento	Registro anual de declaración de emisiones. Registro de generadores utilizados
Forma de control y seguimiento	Mantener copia del registro en RETC y lista de generadores

Tabla 3 Norma: D.S. N°7/2021 del Ministerio del Medio Ambiente	
Componente / materia	Aire y emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°7/2021. Declara Zona Saturada por material particulado fino respirable MP 2,5 como concentración de 24 hrs y anual, al valle central de la Región del Maule
Otros cuerpos legales	D.S. N°12/2011.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica	Vehículos y maquinaria utilizados en actividades del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que los camiones y vehículos que participen del Proyecto cuenten con las mantenciones y revisiones técnicas al día. Se humectará el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de movimiento de tierra que generen emisiones. Humectación de aquellos materiales que puedan desprender polvo, de los sitios de desplazamiento y vías de circulación de vehículos, máquinas y equipos, sobre todo en los horarios de mayor flujo vehicular, siempre y cuando se trate de vías no estabilizadas. Los vehículos circularán a velocidad moderada (máximo 30 km/h) para vehículos con carga y sin carga, en caminos no pavimentados), lo cual quedará estipulado en el contrato de prestación de servicios.
Indicador que acredita el cumplimiento	Revisiones técnicas al día para todos los vehículos involucrados en el Proyecto durante todas las fases del Proyecto. Señaléticas de velocidad máxima permitida en caminos internos. Registro de la humectación en actividades que generen movimientos de tierra.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los certificados de revisión técnica de los vehículos. Revisión de los registros de las mantenciones periódicas. Registro de las humectaciones de caminos realizadas.

Tabla 4 Norma: D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente	
Componente / materia	Ruido
Norma	Decreto Supremo N°38/2011. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Título IV: Establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos según zonas.
Otros cuerpos legales	Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ley N° 19.300 Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, Ley N°20.417 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo N°



	40/2012
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica	Partes, obras y acciones que generen emisiones acústicas
Forma de cumplimiento	Se implementarán las medidas de control establecidas para asegurar el cumplimiento de los límites en las distintas fases del proyecto
Indicador que acredita el cumplimiento	Registro de implementación de medidas de control acústico
Forma de control y seguimiento	Registro de implementación de medidas de control acústico

Tabla 5 Norma: D.F.L. N°1/1989 del Ministerio de Salud	
Componente / materia	Residuos
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°1. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa, publicado en el Diario Oficial el 21 de febrero de 1989.
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica	Zonas de acopio de residuos sólidos
Forma de cumplimiento	Para cada fase, se contempla tramitar sectorialmente los permisos ambientales sectoriales (PAS) 140 y 142 relacionados con las áreas e instalaciones de acopio de residuos no peligrosos y peligrosos respectivamente.  Ver Anexos N°11-03 y 11-04
Indicador que acredita el cumplimiento	Para cada fase, se contempla tramitar sectorialmente los permisos ambientales sectoriales (PAS) 140 y 142 relacionados con las áreas e instalaciones de acopio de residuos no peligrosos y peligrosos respectivamente.  Ver Anexos N°11-03 y 11-04
Forma de control y seguimiento	Vigencia de resoluciones y registros de residuos acopiados en cada instalación.

Tabla 6 Norma: D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente	
Componente / materia	Residuos
Norma	Decreto Supremo N°1, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). Artículo 17: Los sujetos que reporten sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes normados, deberán realizarlo sólo a través de la ventanilla única que se encuentra en el portal electrónico del RETC.
Otros cuerpos legales	Ley 19.300; Ley 20.417
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica	Acciones que implican generación de residuos sólidos
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a la presente normativa con la entrega periódica de todos los reportes de emisiones y residuos correspondientes
Indicador que acredita el	Comprobante de reporte anual de las emisiones, residuos y/o transferencias de



cumplimiento	contaminantes. 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	En el área del Proyecto se mantendrá copia de los reportes anuales de las emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, la cual debe ser consistente con la información que se mantiene en la plataforma de internet.

Tabla 7 Norma: D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud	
Componente / materia	Residuos
Norma	D.F.L N°725, de 1967, Código Sanitario. Artículo 80: Corresponde al Servicio Nacional de Salud autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. Artículo 82: El reglamento comprenderá normas como las que se refieren a las condiciones de higiene y seguridad que deben reunir los lugares de trabajo, los equipos, maquinarias, instalaciones, materiales y cualquier otro elemento, con el fin de proteger eficazmente la vida, la salud y bienestar de los obreros y empleados y de la población en general
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica	Zonas de acopio de residuos sólidos
Forma de cumplimiento	Para cada fase, se contempla tramitar sectorialmente los permisos ambientales sectoriales (PAS) 140 y 142 relacionados con las áreas e instalaciones de acopio de residuos no peligrosos y peligrosos respectivamente.  Ver Anexos N°11-03 y 11-04
Indicador que acredita el cumplimiento	Resoluciones sanitarias que autorizan las áreas e instalaciones de acopio de residuos no peligrosos y peligrosos
Forma de control y seguimiento	Vigencia de resoluciones y registros de residuos acopiados en cada instalación.

Tabla 8 Norma: D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud	
Componente / materia	Residuos sólidos
Norma	D.S. N°594 "Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo". El Artículo 18: señala que la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria. El Artículo 19: indica que las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades. Para obtener dicha autorización, la empresa que produce los residuos industriales deberá presentar los antecedentes que acrediten que tanto el transporte, el tratamiento, como la disposición final es realizada por personas o empresas debidamente autorizadas por el Servicio de Salud correspondiente
Otros cuerpos legales	Código Sanitario, D.F.L. N° 725/1967 Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC, Decreto Supremo N° 1/2013
Fase del proyecto a la que	Todas las fases



aplica	
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica	áreas de acopio de residuos
Forma de cumplimiento	El acopio de los residuos industriales no peligrosos en cada una de las fases del Proyecto será en un sitio exclusivo para esta actividad. Los residuos de este tipo que se generen en frentes móviles serán transportados diariamente a dichos patios de salvataje. Los residuos peligrosos generados se almacenarán temporalmente, conforme a lo establecido por el D.S N°148/2003 en bodega de RESPEL
Indicador que acredita el cumplimiento	Residuos Industriales No Peligrosos: Obtención de autorización sanitaria de los sitios destinados al acopio de residuos durante de las distintas fases del Proyecto. Almacenamiento temporal de los residuos sólidos en los sitios habilitados para ello. Autorización sanitaria de la empresa que realice el retiro y manejo de residuos no peligrosos.  Residuos Industriales Peligrosos: Obtención de autorización sanitaria de bodega de acopio de residuos peligrosos durante cada una de las fases. Almacenamiento temporal de los residuos peligrosos en bodegas habilitadas para ello. Registro actualizado de los residuos peligrosos almacenados y de los enviados a disposición final. Autorización sanitaria de la empresa que realice el retiro y manejo de RESPEL.
Forma de control y seguimiento	Declaraciones en sistemas SINADER y SIDREP

Tabla 9 Norma: D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud	
Componente / materia	Residuos peligrosos
Norma	Decreto Supremo N° 148/2003. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos Artículo 29: Todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos deberá contar con la correspondiente autorización sanitaria de instalación, a menos que éste se encuentre incluido en la autorización sanitaria de la actividad principal.
Otros cuerpos legales	- Código Sanitario, D.F.L. N° 725/1967 - Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC, Decreto Supremo N° 1/2013
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica	Instalaciones de acopio de residuos peligrosos
Forma de cumplimiento	Para cada fase del proyecto se tramitará la autorización sanitaria de la bodega de residuos peligrosos. Las bodegas contarán con las características establecidas en el DS 148 en función de los tipos de residuos peligrosos generados en cada una de las fases. Ver Anexo N°11-04
Indicador que acredita el cumplimiento	Autorizaciones sanitarias de bodegas de acopio de residuos peligrosos
Forma de control y seguimiento	Libro de autorizaciones y registros disponibles y actualizados para fiscalización de la Autoridad

Tabla 10 Norma: Ley 20.920 del Ministerio del Medio Ambiente	
Componente / materia	Residuos sólidos



Norma	Ley N° 20.920 Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje. Artículo 1: La presente ley tiene por objeto disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente.
Otros cuerpos legales	- Código Sanitario, D.F.L. N° 725/1967 - Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC, Decreto Supremo N° 1/2013
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica	Acciones que generan residuos considerados productos prioritarios
Forma de cumplimiento	El Titular evaluará la aplicabilidad de las disposiciones de la Ley a sus actividades para cada producto prioritario. En caso de que corresponda, dispondrá los residuos generados al respectivo sistema de gestión, bajo las condiciones establecidas por el productor. Asimismo, el Titular considerará las indicaciones del artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.920/2016 del MMA, y declarará los paneles, baterías, cajas y embalajes a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), según corresponda.
Indicador que acredita el cumplimiento	- Análisis de aplicabilidad de disposiciones de la Ley - Registro de declaraciones efectuadas a través de la ventanilla única en subsistema Ley REP. - Registro de entrega de residuos a la empresa externa encargada de su disposición final
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá la plataforma del RETC actualizada, según las prescripciones de este Decreto. - Declaraciones correspondientes en el RETC. - Informe de seguimiento en RETC.

Tabla 11 Norma: Ley 20.879/2015 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente / materia	Residuos sólidos
Norma	Ley 20.879/2015. Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos Artículo 192 bis: establece que se sancionará a el que encargue o realice, mediante vehículos motorizados, no motorizados o a tracción animal, el transporte, traslado o depósito de basuras, desechos o residuos de cualquier tipo, hacia o en la vía pública, sitios eriazos, en vertederos o depósitos clandestinos o ilegales, o en los bienes nacionales de uso público
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica	Acciones generadoras de residuos sólidos
Forma de cumplimiento	Los residuos serán gestionados por empresas que cuenten con las respectivas autorizaciones sanitarias de transporte y eliminación final.
Indicador que acredita el cumplimiento	- Autorizaciones sanitarias de empresas gestoras y destinatarias - Autorización de eliminación de residuos fuera del predio - Declaraciones en sistemas SINADER y SIDREP
Forma de control y seguimiento	- Declaraciones en sistemas SINADER y SIDREP



Tabla 12 Norma: Resolución Exenta N°5.536/2014 del Ministerio de Energía	
Componente / materia	Energía
Norma	Res Ex. 5.536 que “Aprueba instrucción técnica de diseño y ejecución de las instalaciones fotovoltaicas conectadas a Red”.
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica	Instalaciones eléctricas permanentes
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a las exigencias técnicas para el diseño, ejecución, inspección y mantención de las instalaciones, según indica la normativa
Indicador que acredita el cumplimiento	Aviso al SEC sobre la puesta en servicio de las obras de transmisión del Proyecto. Registro de inspecciones y mantenciones.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los documentos y registros indicados

Tabla 13 Norma: Artículo 136 de la Ley N°18.92 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción	
Componente / materia	Agua
Norma	Ley General de Pesca y Acuicultura Artículo N°136: El que, sin autorización, o contraviniendo sus condiciones o infringiendo la normativa aplicable introdujere o mandare introducir en el mar, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de agua, agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos, será sancionado con presidio menor en su grado medio a máximo y multa de 100 a 10.000 unidades tributarias mensuales, sin perjuicio de las sanciones administrativas correspondientes.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica	Cruces y perfilamiento de quebrada natural
Forma de cumplimiento	<p>El Proyecto contempla la intervención de cuerpos de agua superficiales tanto naturales como artificiales:</p> <p>Quebradas naturales (Quebrada S/N): Se implementarán cruces de caminos así como el perfilamiento de un tramo.</p> <p>Canal artificial (Canal SD Cinco Matriz Digua): Se contempla la modificación de un tramo de su trazado y cruce con línea de evaluación de energía</p> <p>Tranque artificial de riego: Se contempla su eliminación</p> <p>En base a lo anterior, como forma de cumplimiento a lo dispuesto en la normativa, los trabajadores tendrán prohibido eliminar y/o introducir cualquier tipo de sustancia, agente químico, físico y/o biológico a los cursos de agua presentes en el predio y en sus cercanías. Asimismo, se les informará sobre los daños y consecuencias de realizar dichos actos.</p> <p>Los residuos generados por el Proyecto se dispondrán en contenedores y bodegas acondicionadas según la tipología del residuo o sustancia.</p> <p>Se realizarán revisiones visuales periódicas y se mantendrán limpias las zonas aledañas a los cauces.</p> <p>-Se capacitará al personal a cargo de las obras, para evitar la alteración del flujo de las aguas por materiales o elementos ajenos al cauce.</p>
Indicador que acredita el cumplimiento	Registro de las capacitaciones realizadas al personal a través de la firma de los participantes.



	Registro fotográfico del estado del cauce durante las fases del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles los registros de las capacitaciones y fotografías del cauce para fiscalización de la autoridad.

Tabla 14 Norma: D.L. 701/74 del Ministerio de Agricultura	
Componente / materia	Flora
Norma	Los terrenos forestales se someterán, en cuanto a su régimen legal, a las disposiciones del presente decreto ley y a las demás normas que lo complementen.
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica	Obras y partes ocupadas por plantaciones de <i>Eucalyptus globulus</i>
Forma de cumplimiento	Presentación sectorial, aprobación y ejecución del PASM N°149
Indicador que acredita el cumplimiento	Aprobación PASM°149 en materia ambiental y sectorial
Forma de control y seguimiento	A través de la aprobación del PASM N°149 y las características de intervención asociadas en el cuerpo del documento.

Tabla 15 Norma: D.S. N°430/1991 del Ministerio de Economía	
Componente / materia	Ictiofauna
Norma	D.S. N°430/1991 del Ministerio de Economía Las disposiciones de esta ley regulan la preservación de los recursos hidrobiológicos, y toda actividad pesquera extractiva, de acuicultura, de investigación y deportiva, que se realice en aguas terrestres, aguas interiores, mar territorial o zona económica exclusiva de la República y en las áreas adyacentes a esta última sobre las que exista o pueda llegar a existir jurisdicción nacional de acuerdo con las leyes y tratados internacionales. Quedarán también sometidas a ella las actividades pesqueras de procesamiento y transformación, y el almacenamiento, transporte o comercialización de recursos hidrobiológicos. Artículo 99.- Las personas naturales y jurídicas interesadas en realizar pesca de investigación deberán presentar una solicitud a la Subsecretaría de Pesca, acompañada de los términos técnicos de referencia del proyecto y de los demás antecedentes que establezca el reglamento.
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica	Obras relacionadas con la intervención de cuerpos de agua como son las quebradas y el tranque de riego
Forma de cumplimiento	En el levantamiento de ictiofauna se identificaron 3 especies en categoría de conservación.  En base a los hallazgos, la presente DIA incluye los antecedentes para la evaluación ambiental del PAS 119 relacionado con el cuidado de las especies en categoría de conservación.  Una vez obtenida la RCA, se procederá a gestionar la tramitación sectorial de este PAS con el fin de obtener las autorizaciones de las instituciones correspondientes.



	Mayor detalle en Anexo N°11-01
Indicador que acredita el cumplimiento	- Informe de ictiofauna (Anexo N°08). - Resoluciones de aprobación sectorial de PAS 119
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros de las charlas y fotografías realizadas a disposición de la Autoridad para fiscalizaciones. Resolución que aprueba PAS 119. Registro de actividades autorizadas por el PAS 119

Tabla 16 Norma: Ley N°17.288 del Ministerio de Educación Pública	
Componente / materia	Patrimonio arqueológico y cultural
Norma	Ley N°17.288 del Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales. Artículo 26: Toda persona natural o jurídica que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, está obligada a denunciar inmediatamente el descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de él. Artículo 27: Las piezas u objetos a que se refiere el artículo anterior serán distribuidos por el Consejo en la forma que determine el Reglamento.
Otros cuerpos legales	Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ley N° 19.300 Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, Ley N°20.417 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo N° 40/2012 Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Decreto Supremo N° 484/1990
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica	Todas las obras, partes y acciones de la construcción del proyecto
Forma de cumplimiento	Se contempla la presencia de dos profesionales relacionados a las especialidades reguladas por esta norma: un arqueólogo y un paleontólogo, ambos realizando un monitoreo permanente durante las actividades que impliquen movimientos de tierra y excavaciones. En el caso que, durante la ejecución de las obras del Proyecto durante los movimientos de tierra, se encuentren ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se paralizarán las obras en el frente de trabajo y se notificará de inmediato y por escrito al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que disponga los pasos a seguir.  A continuación, se describe el protocolo a seguir en estos casos:  1 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.



	<p>2 Dar aviso de manera inmediata al profesional a cargo del seguimiento (arqueólogo o paleontólogo), o en su ausencia al/a la jefe/a 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.</p> <p>3 Delimitar y señalar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.</p> <p>4 Informar al CMN acerca del hallazgo (arqueológico o 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 deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a 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 N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N° 484 de 1990.</p>
Indicador que acredita el cumplimiento	<p>Informes de monitoreo arqueológico y paleontológico</p> <p>Registro de charlas arqueológicas y paleontológicas</p> <p>De encontrarse hallazgos arqueológicos o paleontológicos durante las fases de construcción del Proyecto, deberá detenerse cualquier obra susceptible de causar daño a dichos hallazgos y dar aviso inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales, cumpliendo con lo establecido en el artículo 26 y 27 de dicha Ley, llevando un registro de dichas actividades.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de asistencia a charlas.</p> <p>Revisión del registro y cumplimiento de las medidas y obligaciones descritas en el evento de verificarse algún hallazgo.</p>

Tabla 17 Norma: D.S. N°100/2005 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia	
Componente / materia	Normativa ambiental de carácter general aplicable al Proyecto
Norma	<p>D.S. N°100/2005 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile.</p> <p>La Constitución asegura a las personas, en su art. 19 N°8: "El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Es deber del Estado velar por que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza. La Ley podrá establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente". Por otra parte, la Constitución en su art. 19 N°21 asegura a las personas "El derecho a desarrollar cualquiera actividad económica que no sea contraria a la moral, al orden público o a la seguridad nacional, respetando las normas legales que la regulen".</p>
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones
Forma de cumplimiento	Al presentar la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto al Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental para su evaluación y aprobación, en conjunto con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto, se asegura el cumplimiento de las garantías constitucionales correspondientes.
Indicador que acredita el	Obtención de la respectiva autorización Resolución de Calificación Ambiental



cumplimiento	(RCA). Cumplimiento de las obligaciones y condiciones establecidas en la RCA. Resoluciones del otorgamiento de los PAS correspondientes al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Los antecedentes de la evaluación del Proyecto y las condiciones bajo las cuales se autorizará su ejecución podrán ser revisadas en la plataforma del e-SEIA y fiscalizadas por la Autoridad competente.

Tabla 18 Norma: Ley N°19.300 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia	
Componente / materia	Normativa ambiental de carácter general
Norma	Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N° 20.417. Artículo 1°: El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental se regularán por las disposiciones de esta ley, sin perjuicio de lo que otras normas legales establezcan sobre la materia. Artículo 10°: Los Proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental.
Otros cuerpos legales	Toda la normativa ambiental
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones
Forma de cumplimiento	Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) mediante la presentación de la presente DIA a la autoridad. El Proyecto debe someterse al SEIA, dada la aplicación de los literales c) y b) del artículo 10 de la Ley 19.300 y artículo 3 del RSEIA. El Proyecto se presenta bajo la modalidad de una DIA, puesto que no genera ni presenta alguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 y en los artículos 5 al 10 del D.S. N°40/2012, del MMA, tal como se detalla en el presente documento.
Indicador que acredita el cumplimiento	Obtención de la respectiva RCA. Cumplimiento de las obligaciones y condiciones establecidas en la RCA.
Forma de control y seguimiento	Los antecedentes de la evaluación del Proyecto y las condiciones bajo las cuales se autorizará su ejecución podrán ser revisadas en la plataforma del e-SEIA y fiscalizadas por la Autoridad competente.

Tabla 19 Norma: D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente	
Componente / materia	Normativa ambiental de carácter general
Norma	D.S. N°40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Establece los criterios de evaluación para los proyectos sometidos a evaluación ambiental. Artículo 2 letra g: Definición de Modificación de Proyecto o Actividad. Artículo 3: Proyectos que deben someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Artículo 4: Modalidad de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Título III: Contenidos de los estudios y declaraciones de impacto ambiental. Título IV: Procedimiento de evaluación de impacto ambiental. Título V: Participación de la comunidad en el proceso de evaluación de impacto ambiental.
Otros cuerpos legales	Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
Fase del proyecto a la que	Todas las fases



aplica	
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica	Todas las obras, partes y acciones
Forma de cumplimiento	Ingreso al sistema de evaluación de impacto ambiental mediante la presentación de la presente DIA a la Autoridad. El Proyecto debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), dada la aplicación del literal c) del artículo 10 de la Ley 19.300 y artículo 3 del RSEIA. La modalidad de presentación ha sido definida a través de una Declaración de Impacto Ambiental, puesto que el Proyecto no genera ni presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300/1994 y en los artículos 5 al 10 del D.S. N°40/2012 MMA, tal como se detalla en el Capítulo 2 de la presente DIA.
Indicador que acredita el cumplimiento	Obtención de la respectiva RCA. Cumplimiento de las obligaciones y condiciones establecidas en la RCA.
Forma de control y seguimiento	Los antecedentes de la evaluación del Proyecto y las condiciones bajo las cuales se autorizará su ejecución podrán ser revisadas en la plataforma del e-SEIA y fiscalizadas por la Autoridad competente.

Tabla 20 Norma: D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente	
Componente / materia	Emisiones de Material Particulado, gases y residuos
Norma	D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes RETC. Artículo 17: Los sujetos que reporten sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes normados, deberán realizarlo sólo a través de la ventanilla única que se encuentra en el portal electrónico del RETC. Artículo 18: Define los establecimientos que se encuentran obligados a reportar a través del Sistema de Ventanilla Única.
Otros cuerpos legales	- Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ley N° 19.300 - Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, Ley N°20.417 - Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo N° 40/2012
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica	Aquellas acciones generadoras de emisiones y/o residuos
Forma de cumplimiento	- Se ingresará al Sistema de Ventanilla única del RETC, utilizando clave única. - Se obtendrá el identificador y contraseña requeridos. - Se realizará la declaración de residuos pertinentes. - Se realizará la declaración de emisiones pertinentes. - Se mantendrá un registro en que conste la realización de la declaración.
Indicador que acredita el cumplimiento	Comprobante de carga de información del RETC al Sistema de Ventanilla Única.
Forma de control y seguimiento	Control y fiscalización por parte de la autoridad competente, de lo informado en la plataforma (RETC).

## 10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

### 10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental aplicables al proyecto son los siguientes:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166127016>

### 10.1.1. PAS 119

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Permiso para realizar pesca de investigación, según se establece en el artículo 119 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	<i>Fase de construcción</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción de atravesos de quebradas, perfilamiento de quebrada, secado de tranque de riego y desplazamiento de tramo de canal de riego
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en preservar los recursos hidrobiológicos con motivo de la realización de la pesca de investigación. Los antecedentes técnicos y formales se encuentran en el anexo 3.7 del Adenda complementario.

### 10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

#### 10.2.1 PASM 138

Tabla 10.2.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Sistema particular de tratamiento de aguas servidas (fosa séptica y sistema de drenes de infiltración)
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población. Los antecedentes técnicos y formales del PASM 138, se encuentran en el anexo 11-02 de la DIA.

#### 10.2.2 PASM 140

Tabla 10.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Área de acopio de residuos no peligrosos de la instalación de faenas
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. Los antecedentes técnicos y formales del PASM 140, se encuentran en el anexo 3.1 del Adenda Complementaria.

#### 10.2.3 PASM 142

Tabla 10.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual	Fase de Construcción, operación y cierre



corresponde	
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la implementación de una bodega para el acopio 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. Los antecedentes técnicos y formales del PASM 142, se encuentran en el anexo 3.2 del Adenda Complementario.

#### 10.2.4 PASM 146

Tabla 10.2.4 Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso, según se establece en el artículo 146, del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Superficie asociada al emplazamiento de las obras del proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el proyecto de caza o captura sea adecuado para la especie y necesario para los fines indicados. Los Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial, se encuentran en el Anexo 3.6 del Adenda Complementaria.

#### 10.2.5 PASM 148

Tabla 10.2.5 - Permiso para corta de bosque nativo. según se establece en el artículo 148, del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Superficies identificadas como bosque nativo dentro del área de influencia (1,19 hectáreas)
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en reforestar o regenerar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, con especies del mismo tipo forestal. Los Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial, se encuentran en el Anexo 3.4 del Adenda Complementaria.

#### 10.2.6 PASM 149

Tabla 10.2.6 Permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal, según se establece en el artículo 149 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Superficie identificada como plantación forestal dentro del área de influencia del proyecto (49,27 hectáreas)
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en reforestar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada. Los Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial, se encuentran en el Anexo 3.5 del Adenda Complementaria.



10.2.7 PASM 156

Tabla 10.2.7 Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Seis atravesos de quebrada
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas.  Los Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial, se encuentran en el Anexo 3.3 del Adenda Complementario

10.2.8 PASM 157

Tabla 10.2.6 Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales., según se establece en el artículo 157 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Perfilamiento de tramo de quebrada
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce y la no contaminación de las aguas  Los Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial, se encuentran en el Anexo 3.8 del Adenda Complementario

10.2.9 PASM 160

Tabla 10.2.9 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 -Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las obras y partes del proyecto que constituyen edificaciones
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo.  Los Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial, se encuentran en el Anexo 11-10 de la DIA.

## 11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

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

### 11.1 Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV)

Tabla 1 Compromiso ambiental voluntario – Monitoreo arqueológico	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: monitoreo de las actividades de movimiento de tierra ejecutadas durante la fase de construcción, para actuar de manera oportuna frente a un hallazgo patrimonial no previsto



	<p>Descripción: Un profesional de la arqueología (licenciado o titulado) monitoreará visualmente los frentes de trabajo que involucren movimientos de tierra (despejes, escarpes y excavaciones) para detectar tempranamente y de manera oportuna eventuales vestigios arqueológicos existentes en contexto estratigráfico.</p> <p>Justificación: Debido a la posibilidad de ocurrencia de hallazgos no previstos en contexto estratigráficos, se contempla contar permanentemente con un profesional de la arqueología. Basado en el fundamento que los Monumentos Arqueológicos constituyen un bien del Estado que debe ser protegido, con base en los art. 26 y 23 del D.S 484/1990 MINEDUC, todos los hallazgos no previstos deberán ser informados inmediatamente a la Autoridad.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p>Lugar: Área de Influencia del Proyecto y particularmente la superficie de emplazamiento de las obras que requieren de movimientos de tierra.</p> <p>Forma: Un profesional de la arqueología supervisará las obras y actividades que involucren movimientos de tierra, ya sea ejecutados en forma manual o con maquinaria, desde el despeje hasta las excavaciones. Esto se realizará mediante la inspección visual en cada frente de trabajo mientras dure la fase de construcción. Durante el monitoreo se registrará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinada geográfica en UTM (WSG84, Huso 19 H) y descripción de la obra que se está ejecutando con la maquinaria u de forma manual. Tomar registro fotográfico con escala métrica y orientaciones cardinal. Se deben describir los distintos frentes de excavación y la profundidad de éstos.</li> <li>• Descripción de la matriz en los frentes de trabajo monitoreados detallando la litología o sedimento expuesto y tomar un registro fotográfico panorámico y de detalle de los perfiles expuestos con escala métrica y orientación cardinal.</li> <li>• De evidenciarse restos arqueológicos, se incorporará ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos en alta resolución. Una descripción detallada del estado de conservación y si hubiese afectación por las obras del proyecto. Se detallarán igualmente las medidas de protección y/o conservaciones implementadas. En conjunto con esto, se avisará de forma inmediata al CMN para determinar las acciones a seguir. De ser necesario, se elaborará el Formulario de Solicitud Arqueológica con base en el artículo 7 del D.S N° 484/1990, para solicitar el rescate de los elementos.</li> <li>• En caso de existir una recuperación de materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes será indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo. De la misma manera, se incluirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, el titular se compromete a solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.</li> <li>• En caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular se compromete a tomar medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, en distintos formatos y para público en general; puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.</li> <li>• Se llevará un registro de constancia diaria en libro de obras que firma el monitor y el encargado de obras.</li> <li>• Adicionalmente se considerará la elaboración del informe final que contenga todas las labores realizadas, en conjunto con las charlas ejecutadas y los potenciales vestigios evidenciados y, si corresponde, rescatados.</li> <li>• Se implementará un Protocolo Frente Hallazgos No Previstos en caso de ocurrencia.</li> </ul>



		Oportunidad: El monitoreo en terreno se lleva a cabo cuando se desarrollen actividades que impliquen movimientos de tierra
Lugar, forma y oportunidad de implementación		<p>Lugar: Área de Influencia del Proyecto y particularmente la superficie de emplazamiento de las obras que requieren de movimientos de tierra.</p> <p>Forma: Un profesional de la arqueología supervisará las obras y actividades que involucren movimientos de tierra, ya sea ejecutados en forma manual o con maquinaria, desde el despeje hasta las excavaciones. Esto se realizará mediante la inspección visual en cada frente de trabajo mientras dure la fase de construcción. Durante el monitoreo se registrará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenada geográfica en UTM (WSG84, Huso 19 H) y descripción de la obra que se está ejecutando con la maquinaria u de forma manual. Tomar registro fotográfico con escala métrica y orientaciones cardinal. Se deben describir los distintos frentes de excavación y la profundidad de éstos.</li> <li>• Descripción de la matriz en los frentes de trabajo monitoreados detallando la litología o sedimento expuesto y tomar un registro fotográfico panorámico y de detalle de los perfiles expuestos con escala métrica y orientación cardinal.</li> <li>• De evidenciarse restos arqueológicos, se incorporará ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos en alta resolución. Una descripción detallada del estado de conservación y si hubiese afectación por las obras del proyecto. Se detallarán igualmente las medidas de protección y/o conservaciones implementadas. En conjunto con esto, se avisará de forma inmediata al CMN para determinar las acciones a seguir. De ser necesario, se elaborará el Formulario de Solicitud Arqueológica con base en el artículo 7 del D.S N° 484/1990, para solicitar el rescate de los elementos.</li> <li>• En caso de existir una recuperación de materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes será indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo. De la misma manera, se incluirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, el titular se compromete a solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.</li> <li>• En caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular se compromete a tomar medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, en distintos formatos y para público en general; puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.</li> <li>• Se llevará un registro de constancia diaria en libro de obras que firma el monitor y el encargado de obras.</li> <li>• Adicionalmente se considerará la elaboración del informe final que contenga todas las labores realizadas, en conjunto con las charlas ejecutadas y los potenciales vestigios evidenciados y, si corresponde, rescatados.</li> <li>• Se implementará un Protocolo Frente Hallazgos No Previstos en caso de ocurrencia.</li> </ul> <p>Oportunidad: El monitoreo en terreno se lleva a cabo cuando se desarrollen actividades que impliquen movimientos de tierra</p>
Indicador que acredita su cumplimiento		<p>Registro de cada visita de monitoreo en un libro de obras que además de ser firmado por el monitor y el encargado de obras, será remitido en los informes mensuales.</p> <p>Informe de monitoreo remitido a la SMA y comprobante que se genere en el sistema electrónico</p> <p>Informe final del monitoreo dará cuenta de la ejecución a cabalidad de este compromiso.</p>



Forma de control y seguimiento	Los informes de monitoreo serán remitidos mensualmente a la SMA y al CMN, suscrito por el profesional de la arqueología encargado del monitoreo. El plazo máximo de entrega son 15 días hábiles después del último día de monitoreo del mes. Así mismo, el informe final permitirá el seguimiento hasta el término de la etapa de construcción.
--------------------------------	---

Tabla 2 Compromiso ambiental voluntario – Charlas de inducción de patrimonio arqueológico	
Impacto ambiental asociado	Sin impacto
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Instruir y concientizar al personal de faena sobre la presencia, el valor ambiental, aspectos legales y reglamentarios de los elementos patrimoniales, particularmente los referidos a Monumentos Arqueológicos definidos en el Título V de la Ley N° 17.288.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizarán charlas de inducción por parte de un arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología sobre el patrimonio arqueológico, orientadas a todos los trabajadores en faena de construcción. La charla contendrá antecedentes sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área, marco legal de protección y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.</p> <p><u>Justificación:</u> Al concientizar a las personas sobre el valor e importancia del patrimonio arqueológico, se logra con mayor eficacia la protección y salvaguarda de éste. Involucrando a todo el personal en esta labor, se genera una red más amplia de saberes en torno a los cuidados de los elementos patrimoniales.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Se desarrollará de forma virtual o presencial en las dependencias que el Titular disponga.</p> <p><u>Forma:</u> La información contenida en las charlas, será diseñada por un profesional de la arqueología (licenciado o titulado) y se utilizará un software digital (Power Point u otro). La información mínima que deberán contener las charlas será: los objetos de estudio de la arqueología, arqueología local y del área del Proyecto, las medidas de protección y salvaguarda comprometidas con la autoridad en el marco del Proyecto, la normativa (leyes nacionales y convenciones internacionales) que regula la protección del patrimonio y las intervenciones en sitios arqueológicos, además de un protocolo en caso de hallazgos no previstos estipulando las medidas de aislamiento del hallazgo, reportes a la autoridad y acciones a seguir.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se dictarán durante la fase de construcción, previo al inicio de las obras que impliquen movimiento de tierra y durante la ejecución de éstas, a cualquier trabajador nuevo que requiera ingresar al área de influencia del Proyecto.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	El reporte de ejecución de las charlas que se entregará como anexo en los informes mensuales de monitoreo arqueológico.
Forma de control y seguimiento	Los ingresos de informes mensuales del monitoreo arqueológico permanentes contendrán las inducciones realizadas mes a mes a cada nuevo trabajador que ingrese a faenas. Los informes serán remitidos a la SMA y CMN

Tabla 3 Compromiso ambiental voluntario – Relacionamiento comunitario	
Impacto ambiental asociado	Sin impacto
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Sostener comunicación directa, fluida y a largo plazo con organizaciones funcionales y territoriales representantes de las localidades que pertenecen al área de influencia del



	<p>proyecto, a través de un relacionamiento comunitario permanente, que establezca un trabajo en conjunto durante fase de construcción, operación y cierre del proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Para establecer relaciones transparentes, colaborativas y de largo plazo con las organizaciones funcionales y territoriales de cada localidad perteneciente al área de influencia, se implementará un plan de relacionamiento comunitario permanente. Este plan contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Canal de comunicación que facilite a las organizaciones funcionales y territoriales representantes de cada localidad del área de influencia de medio humano, sostener un relacionamiento continuo con el titular y viceversa. La instancia servirá para canalizar consultas, sugerencias, reclamos, así como para informar avances del proyecto. Los medios de comunicación oficial serán a través de correo electrónico, teléfono y/o buzón físico, además de reuniones informativas, las que se coordinarán con las organizaciones en su debido momento.</li> </ul> <p><u>Justificación:</u> La relación permanente y de carácter bidireccional con las organizaciones funcionales y territoriales que representan cada localidad del área de influencia del proyecto, permitirá que se desarrolle un adecuado vínculo, resguardando la adecuada comunicación y la oportuna resolución de contingencias que puedan presentarse en cualquier fase del proyecto. Este es un compromiso adquirido por el Titular para generar valor social en las comunidades del área de influencia del proyecto, durante la fase de construcción y operación.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> Área de influencia de medio humano</p> <p><u>Forma:</u> Para los canales de comunicación: el/la coordinador/a social establecerá reuniones periódicas con las organizaciones funcionales y territoriales representantes de cada localidad del área de influencia para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• presentar plan de relacionamiento comunitario</li> <li>• presentar cronograma con las principales actividades de la fase de construcción y operación</li> <li>• presentar las medidas comprometidas en la RCA</li> <li>• informar sobre mecanismos de consultas, difusión y reclamos, las que contarán con un número de teléfono y correo electrónico habilitado.</li> </ul> <p>Lo anterior se verá reflejado en un Plan de Relacionamiento, que deberá ser actualizado en cada una de las fases del proyecto y sus cambios deberán ser informados a las organizaciones funcionales y territoriales.</p> <p>Durante todas las fases del proyecto, el titular dispondrá de diversos medios de comunicación, como un buzón físico ubicado en la instalación del proyecto, junto con un libro de consultas y/o reclamos, un número telefónico y un correo electrónico dónde podrán dejar las consultas por parte de la comunidad. Posteriormente cada consulta será gestionada por el/la coordinador/social, para poder dar respuesta.</p> <p>A través del vínculo directo y de forma permanente se podrá fortalecer el desarrollo comunitario, aunando esfuerzos para apoyar en la resolución de temas que sean relevantes y abordables por parte del titular.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Este plan será puesto en funcionamiento al inicio de la ejecución del proyecto y se mantendrá durante toda la vida útil del mismo. Previo al inicio de la fase de construcción, se contempla el desarrollo de instancias informativas a la comunidad dentro del área de influencia respecto de las actividades a ser desarrolladas y las medidas de control contempladas (control de emisiones atmosféricas, de emisiones de ruido, de riesgos de incendio entre otras), de modo de mantener a la comunidad informada desde etapas tempranas de desarrollo del proyecto.</p>
<p>Indicador que acredita su</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actas de reuniones, cartas, correos, WhatsApp, registros fotográficos, etc.</li> <li>• Acta de reunión entre representantes del proyecto y representantes de la comunidad que</li> </ul>



cumplimiento	definen las prioridades de la localidad y el o los proyectos sociales que se implementarán en las fases de construcción y operación. • Informes trimestrales de relacionamiento comunitario
Forma de control y seguimiento	• Planilla de registro de relacionamiento comunitario de carácter mensual • Anualmente se elaborará informe que dé cuenta de los avances e indicadores mencionados anteriormente. Los documentos estarán disponibles para las personas que lo requieran, a través de su coordinador/a social del proyecto. • Se harán informes anuales dando cuenta de la toma de decisión de el o los proyectos sociales a implementar, a través de registros fotográficos y/o audiovisuales.

Tabla 4 Compromiso ambiental voluntario – Charla de capacitación en cuidado de fauna	
Impacto ambiental asociado	Afectación de fauna en categoría de conservación
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Instruir y concientizar al personal del proyecto sobre la presencia, el valor ambiental, aspectos legales y reglamentarios asociados a la fauna en categoría de conservación identificada en el área de influencia del proyecto.  <u>Descripción:</u> Se realizarán charlas de inducción por parte de profesionales del área de la biología sobre las medidas de cuidado y protección de la fauna presente en el área del proyecto, con especial énfasis en aquellas especies en categoría de conservación.  <u>Justificación:</u> Al concientizar a las personas sobre el valor e importancia de la fauna natural del sector, se logra con mayor eficacia la protección y salvaguarda de las especies sensibles. Involucrando a todo el personal en esta labor, se genera una red más amplia de saberes en torno a los cuidados de la biodiversidad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se desarrollará de forma virtual o presencial en las dependencias que el Titular disponga para cada una de las fases del proyecto.  <u>Forma:</u> La información contenida en las charlas será diseñada por un profesional de la biología (licenciado o titulado) y se podrá utilizar un software digital (Power Point u otro) para su desarrollo. La información mínima que deberán contener las charlas será: los objetos de estudio de la arqueología, arqueología local y del área del Proyecto, las medidas de protección y salvaguarda comprometidas con la autoridad en el marco del Proyecto, la normativa (leyes nacionales y convenciones internacionales) que regula la protección del patrimonio y las intervenciones en sitios arqueológicos, además de un protocolo en caso de hallazgos no previstos estipulando las medidas de aislamiento del hallazgo, reportes a la autoridad y acciones a seguir.  <u>Oportunidad:</u> Se dictarán durante la fase de construcción, previo al inicio de las obras que impliquen movimiento de tierra y durante la ejecución de éstas, a cualquier trabajador nuevo que requiera ingresar al área de influencia del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	El reporte de ejecución de las charlas que se entregará como anexo en los informes mensuales de monitoreo arqueológico.
Forma de control y seguimiento	Los ingresos de informes mensuales del monitoreo arqueológico permanentes contendrán las inducciones realizadas mes a mes a cada nuevo trabajador que ingrese a faenas. Los informes serán remitidos a la SMA y CMN

Tabla 5 Compromiso ambiental voluntario – Protección de fauna en categoría de conservación	
Impacto ambiental asociado	Afectación de fauna en categoría de conservación



Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Proteger los individuos de especies de fauna en categoría de conservación durante la ejecución del proyecto, que sean identificados en el área de desarrollo de las actividades del proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Para proteger la fauna en categoría de conservación, se llevarán a cabo las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo y seguimiento de fauna relocalizada</li> <li>• Cuidado y protección de cuerpos de agua</li> <li>• Capacitación del personal</li> </ul> <p><u>Justificación:</u> Esta actividad complementa aquellas establecidas en relación a la ejecución de los PAS 119 y 146 tendientes a rescatar y relocalizar las especies en categoría de conservación en forma previa al inicio de la ejecución de las obras del proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de implementación de instalaciones temporales y permanentes de proyecto</p> <p><u>Forma:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo y seguimiento de fauna relocalizada. Se llevarán a cabo campañas de monitoreo de fauna relocalizada según se establece en los Anexos N°5.7 y 5.8 de esta Adenda, para la fauna terrestre e ictiofauna respectivamente.</li> <li>• Cuidado y protección de cuerpos de agua. Se implementarán las siguientes medidas tendientes a evitar la contaminación de cuerpos de agua. Evitar acopio de residuos y sustancias contaminantes en las inmediaciones de las quebradas, tranque de riego y canales de riego; monitoreo de la calidad del agua de acuerdo a lo estipulado en las disposiciones de los PAS 156 y 157.</li> <li>• Capacitación del personal en materias relacionadas con la identificación y protección de la fauna en categoría de conservación que es propia del área del proyecto.</li> </ul> <p><u>Oportunidad de implementación:</u> Durante el desarrollo de las fases de construcción, operación y cierre del proyecto.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Indicadores de eficacia en la relocalización estipulados en PAS 119 y 146 Informes de seguimiento de calidad del agua asociados a PAS 156 y 157 Informes de capacitación al personal
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes de rescate y relocalización de fauna en categoría de conservación (PAS 119 y PAS 146)</li> <li>• Informes de monitoreo de calidad de agua asociados a PAS 156 y 157</li> <li>• Registro de capacitación de personal</li> </ul>

Tabla 6 Compromiso ambiental voluntario – Medidas de control de emisiones de material particulado	
Impacto ambiental asociado	Emisiones de material particulado
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Controlar las emisiones de material particulado generadas durante la fase de construcción del proyecto</p> <p><u>Descripción:</u> Para controlar las emisiones de material particulado, se contempla la implementación de las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de agua servida tratada para humectación de vías de tránsito y frentes de trabajo</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte en camiones con la tolva cubierta.</li> <li>• Los vehículos utilizados en la faena contarán con mantenciones y revisión técnica al día.</li> <li>• El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.</li> <li>• Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 30 km/h en las vías interiores del recinto.</li> <li>• Se exigirá que los vehículos y maquinarias que se encuentren detenidos y sin operar, mantengan sus motores apagados.</li> <li>• Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector.</li> </ul> <p><u>Justificación:</u> Estas medidas se justifican con el fin de reducir las emisiones de material particulado derivadas de las actividades pertenecientes a la fase de construcción del proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de desarrollo de actividades y obras pertenecientes a la fase de construcción del proyecto</p> <p><u>Forma:</u> Para controlar las emisiones de material particulado, se contempla la implementación de las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de agua servida tratada para humectación de vías de tránsito y frentes de trabajo</li> <li>• Transporte en camiones con la tolva cubierta.</li> <li>• Los vehículos utilizados en la faena contarán con mantenciones y revisión técnica al día.</li> <li>• El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.</li> <li>• Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 30 km/h en las vías interiores del recinto.</li> <li>• Se exigirá que los vehículos y maquinarias que se encuentren detenidos y sin operar, mantengan sus motores apagados.</li> </ul> <p>Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector.</p> <p><u>Oportunidad de implementación:</u> Estas medidas se llevarán a cabo durante toda la duración de las actividades de la fase de construcción que impliquen emisiones de material particulado</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Cantidad de denuncias por emisiones fugitivas de material particulado
Forma de control y seguimiento	Reporte de denuncias asociadas a emisiones fugitivas de material particulado

Tabla 7 Compromiso ambiental voluntario – Monitoreo paleontológico	
Impacto ambiental asociado	Afectación del patrimonio paleontológico
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> monitoreo de las actividades de movimiento de tierra ejecutadas durante la fase de construcción, para actuar de manera oportuna frente a un hallazgo paleontológico no previsto</p> <p><u>Descripción:</u> Un profesional de la paleontología (licenciado o titulado) monitoreará visualmente los frentes de trabajo que involucren movimientos de tierra (despejes, escarpes y</p>



	<p>excavaciones) para detectar tempranamente y de manera oportuna eventuales vestigios paleontológicos existentes en contexto estratigráfico.</p> <p><u>Justificación:</u> Debido a la posibilidad de ocurrencia de hallazgos no previstos en contexto estratigráficos, se contempla contar permanentemente con un profesional de la paleontología. Basado en el fundamento que los Monumentos Arqueológicos constituyen un bien del Estado que debe ser protegido, con base en los art. 26 y 23 del D.S 484/1990 MINEDUC, todos los hallazgos no previstos deberán ser informados inmediatamente a la Autoridad.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> Área de Influencia del Proyecto y particularmente la superficie de emplazamiento de las obras que requieren de movimientos de tierra.</p> <p><u>Forma:</u> Un profesional de la paleontología supervisará las obras y actividades que involucren movimientos de tierra, ya sea ejecutados en forma manual o con maquinaria, desde el despeje hasta las excavaciones. Esto se realizará mediante la inspección visual en cada frente de trabajo mientras duren las labores de movimiento de tierra, escarpe o excavaciones en la fase de construcción. Durante el monitoreo se registrará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinada geográfica en UTM (WGS84, Huso 19 H) y descripción de la obra que se está ejecutando con la maquinaria u de forma manual. Tomar registro fotográfico con escala métrica y orientaciones cardinal. Se deben describir los distintos frentes de excavación y la profundidad de éstos.</li> <li>• Descripción de la matriz en los frentes de trabajo monitoreados detallando la litología o sedimento expuesto y tomar un registro fotográfico panorámico y de detalle de los perfiles expuestos con escala métrica y orientación cardinal.</li> <li>• De evidenciarse restos paleontológicos, se incorporará ficha de registro paleontológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos en alta resolución. Una descripción detallada del estado de conservación y si hubiese afectación por las obras del proyecto. Se detallarán igualmente las medidas de protección y/o conservaciones implementadas. En conjunto con esto, se avisará de forma inmediata al CMN para determinar las acciones a seguir. De ser necesario, se elaborará el Formulario de Solicitud Paleontológica con base en el artículo 7 del D.S N° 484/1990, para solicitar el rescate de los elementos.</li> <li>• En caso de existir una recuperación de materiales paleontológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes será indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo. De la misma manera, se incluirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, el titular se compromete a solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.</li> <li>• En caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios paleontológicos, el titular se compromete a tomar medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, en distintos formatos y para público en general; puestas en valor de los sitios encontrados, catastros paleontológicos, entre otros.</li> <li>• Se llevará un registro de constancia diaria en libro de obras que firma el monitor y el encargado de obras.</li> <li>• Adicionalmente se considerará la elaboración del informe final que contenga todas las labores realizadas, en conjunto con las charlas ejecutadas y los potenciales vestigios evidenciados y, si corresponde, rescatados.</li> <li>• Se implementará un Protocolo Frente Hallazgos No Previstos en caso de ocurrencia.</li> </ul>



	<u>Oportunidad:</u> El monitoreo en terreno se lleva a cabo cuando se desarrollen actividades que impliquen movimientos de tierra
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de cada visita de monitoreo en un libro de obras que además de ser firmado por el monitor y el encargado de obras, será remitido en los informes mensuales. Informe de monitoreo remitido a la SMA y comprobante que se genere en el sistema electrónico Informe final del monitoreo dará cuenta de la ejecución a cabalidad de este compromiso.
Forma de control y seguimiento	Los informes de monitoreo serán remitidos mensualmente a la SMA y al CMN, suscrito por el profesional de la paleontología encargado del monitoreo. El plazo máximo de entrega son 15 días hábiles después del último día de monitoreo del mes. Así mismo, el informe final permitirá el seguimiento hasta el término de la etapa de construcción.

Tabla 8 Compromiso ambiental voluntario – Charlas de inducción de patrimonio paleontológico	
Impacto ambiental asociado	Sin impacto
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Instruir y concientizar al personal de faena sobre la presencia, el valor ambiental, aspectos legales y reglamentarios de los elementos patrimoniales, particularmente los referidos a vestigios paleontológicos definidos en la Ley N° 17.288.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizarán charlas de inducción por parte de un paleontólogo/a o licenciado/a en paleontología sobre el patrimonio paleontológico, orientadas a todos los trabajadores en faena de construcción. La charla contendrá antecedentes sobre el componente paleontológico que se podría encontrar en el área, marco legal de protección y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.</p> <p><u>Justificación:</u> Al concientizar a las personas sobre el valor e importancia del patrimonio paleontológico, se logra con mayor eficacia la protección y salvaguarda de éste. Involucrando a todo el personal en esta labor, se genera una red más amplia de saberes en torno a los cuidados de los elementos patrimoniales.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Se desarrollará de forma virtual o presencial en las dependencias que el Titular disponga.</p> <p><u>Forma:</u> La información contenida en las charlas, será diseñada por un profesional de la paleontología (licenciado o titulado) y se utilizará un software digital (Power Point u otro). La información mínima que deberán contener las charlas será: los objetos de estudio de la paleontología y del área del Proyecto, las medidas de protección y salvaguarda comprometidas con la autoridad en el marco del Proyecto, la normativa (leyes nacionales y convenciones internacionales) que regula la protección del patrimonio y las intervenciones en sitios paleontológicos, además de un protocolo en caso de hallazgos no previstos estipulando las medidas de aislamiento del hallazgo, reportes a la autoridad y acciones a seguir.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se dictarán durante la fase de construcción, previo al inicio de las obras que impliquen movimiento de tierra y durante la ejecución de éstas, a cualquier trabajador nuevo que requiera ingresar al área de influencia del Proyecto.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	El reporte de ejecución de las charlas que se entregará como anexo en los informes mensuales de monitoreo paleontológico.
Forma de control y seguimiento	Los ingresos de informes mensuales del monitoreo paleontológico permanentes contendrán las inducciones realizadas mes a mes a cada nuevo trabajador que ingrese a faenas. Los informes serán remitidos a la SMA y CMN

Tabla 9 Compromiso ambiental voluntario – Prospección arqueológica complementaria
---



Impacto ambiental asociado	Afectación del patrimonio arqueológico
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> complementar levantamiento arqueológico en área de proyecto en aquellos sectores que no fue posible prospeccionar anteriormente por falta de accesibilidad y visibilidad.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizará una prospección arqueológica superficial inmediatamente posterior a las actividades de tala, remoción y limpieza de vegetación contempladas como acondicionamiento del terreno. Esta prospección se realizará antes de llevar a cabo previo a cualquier tipo de escarpe, excavación o movimiento de tierra.</p> <p><u>Justificación:</u> Debido a la imposibilidad de prospeccionar la totalidad del área del proyecto, producto de condiciones de visibilidad y accesibilidad generadas por el uso agrícola actual del terreno, se requiere llevar a cabo una campaña de prospección complementaria una vez que se suspendan dichas actividades agrícolas, lográndose de esta manera la mejora de condiciones de acceso y visibilidad a la totalidad del terreno.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de Influencia del Proyecto y particularmente el área que no fue posible prospeccionar anteriormente por falta de condiciones de accesibilidad y visibilidad.</p> <p><u>Forma:</u> Un profesional de la arqueología llevará a cabo una campaña complementaria de prospección superficial, considerando transectas cada 20 metros, logrando completar la cobertura de la totalidad del terreno contemplado para el desarrollo del proyecto.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La prospección arqueológica complementaria se llevará a cabo durante la fase de construcción del proyecto, una vez que se hayan realizado las labores de tala, remoción y limpieza de vegetación, y previo a cualquier actividad de escarpe, excavación y movimiento de tierra.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de prospección arqueológica superficial complementaria. Este informe se confeccionará siguiendo lo establecido en la “Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA”.
Forma de control y seguimiento	El informe será enviado oportunamente a la SMA y al CMN, suscrito por el profesional de la arqueología encargado de la prospección. El plazo máximo de entrega son 15 días hábiles después de realizada la prospección, y 2 meses antes del inicio de las obras del proyecto.

Tabla 10 Compromiso ambiental voluntario – Prospección arqueológica de áreas de reforestación	
Impacto ambiental asociado	Afectación del patrimonio arqueológico
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Realizar una prospección arqueológica superficial de los terrenos donde se realizarán labores de reforestación en el marco de la implementación de los PAS 148 y 149 aplicables al proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizará una prospección arqueológica superficial a los predios en que se llevará a cabo las labores de reforestación derivadas de la implementación de los PAS 148 y 149.</p> <p><u>Justificación:</u> Se debe determinar la existencia de hallazgos arqueológicos en las áreas a ser consideradas para la reforestación en el marco de la implementación de los PAS 148 y 149 con el fin de descartar cualquier afectación sobre esta componente.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> La prospección se llevará a cabo en aquellas áreas que se consideren para las labores de reforestación en el marco de la implementación de los PAS 148 y 149.



implementación	<p><u>Forma:</u> Un profesional de la arqueología llevará a cabo una campaña de prospección superficial, considerando las disposiciones y requerimientos metodológicos establecidos por la autoridad sectorial.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La prospección arqueológica se llevará previo al inicio de las actividades de la fase de construcción del proyecto.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de prospección arqueológica superficial complementaria. Este informe se confeccionará siguiendo lo establecido en la “Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA”.
Forma de control y seguimiento	El informe será enviado oportunamente a la SMA y al CMN, suscrito por el profesional de la arqueología encargado de la prospección. El plazo máximo de entrega son 15 días hábiles después de realizada la prospección, y 2 meses antes del inicio de las obras del proyecto.

Tabla 11 Compromiso ambiental voluntario – Monitoreo de condiciones de erosión de suelo	
Impacto ambiental asociado	Erosión de suelo
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Identificar en etapas tempranas procesos de erosión</p> <p>Descripción: Se realizarán revisiones periódicas de las condiciones de suelo en el área del proyecto, especialmente en sectores de mayor pendiente y después de los eventos de lluvia. En caso de observarse evidencias de procesos erosivos como canalículos, se procederá repararlos inmediatamente para evitar que aumenten su tamaño.</p> <p>Justificación: Se implementa este compromiso para evitar la ocurrencia de procesos erosivos en el área del proyecto durante las diferentes fases de este.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Las revisiones se llevarán a cabo en toda el área donde existan obras pertenecientes al proyecto.</p> <p>Forma: Personal de la empresa realizará recorridos a las diferentes áreas del proyecto identificando y registrando eventuales procesos erosivos. En caso de observarse evidencias de procesos erosivos como canalículos, se procederá repararlos inmediatamente para evitar que aumenten su tamaño.</p> <p>Oportunidad: Las revisiones se llevarán a cabo con una frecuencia trimestral. Adicionalmente, se realizarán revisiones complementarias después de cada evento de lluvia.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Informes de monitoreo de condiciones de erosión de suelo. Informes de reparación de procesos erosivos insipientes.
Forma de control y seguimiento	El informe estará a disposición de las autoridades en las instalaciones del proyecto.

## 11.2 Condiciones o exigencias

Tabla 1 Incorporar en el PASM 142, los antecedentes de una bodega acorde, para el acopio de todas las baterías de ciclo profundo utilizadas en el proyecto, ajustada a los requerimientos sectoriales.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación y cierre



Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Entregar los antecedentes de una bodega acorde al volumen de al menos todas las baterías de ciclo profundo utilizadas en el proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> El proponente en el proceso de evaluación, presenta todos los antecedentes técnicos y formales de los PASM 142. Sin perjuicio de lo anterior, una vez que se realice su tramitación sectorial, deberá realizar la gestión de incorporar antecedentes de una bodega acorde al volumen de todas las baterías de ciclo profundo utilizadas en el proyecto, ajustada a los requerimientos sectoriales.</p> <p><u>Justificación:</u> Se requiere incorporar las baterías en deshuso a bodega de residuos peligrosos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> lugar de emplazamiento del proyecto</p> <p><u>Forma:</u> Considerando lo que señala la normativa vigente, en que dicha bodega debe cumplir con las disposiciones establecidas en el decreto Supremo 148/2003 que “APRUEBA REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS”.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Al momento de realizar la tramitación sectorial de los PAS 142 del RSEIA.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	PASM Tramitado
Forma de control y seguimiento	Informes SMA

Tabla 2 Entrega de cartografías de los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos (PASM) N° 148 y 149, ajustadas a los requerimientos sectoriales.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Entregar las cartografías georreferenciadas ajustadas a los requerimientos sectoriales.</p> <p><u>Descripción:</u> El proponente en el proceso de evaluación, presenta todos los antecedentes técnicos y formales de los PASM 148 Y 149. sin perjuicio de lo anterior, una vez que se realice su tramitación sectorial, deberá entregar las cartografías georreferenciadas ajustadas a los requerimientos sectoriales.</p> <p><u>Justificación:</u> Se requiere un ajuste a la cartografía para dar cumplimiento a los PASM en comento.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> lugar de emplazamiento del proyecto</p> <p><u>Forma:</u> Considerando lo que señala la normativa vigente.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Al momento de realizar la tramitación sectorial de los PAS 148 y 149 del RSEIA.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	PASM Tramitados
Forma de control y seguimiento	Informes SMA



11.3 Otras Consideraciones

Observaciones al Adenda Complementario	Comentario del SEA
<p>CONAF, Región del Maule, a través del Ord. 59-EA/2025 de fecha 14 de agosto de 2025, ha señalado lo siguiente:</p> <p>1. “ (...) el titular declaró que: “... los incendios forestales representan un riesgo significativo para los ecosistemas y la infraestructura dentro del área de influencia del proyecto, considerando especialmente la presencia de cobertura vegetal susceptible a la propagación del fuego, aledaña al proyecto registrada como Bosque Nativo de Preservación (BNP) por la presencia de <i>Crinodendron patagua</i> Molina, actualmente en categoría de conservación “Vulnerable” según el DS 10/2023 MMA”, no habiéndose otorgado esta información de carácter esencial en los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto situación que no permitió a esta institución la correcta evaluación del proyecto.</p> <p>“(...) el titular ... incluyó la delimitación geográfica y cartográfica de un área de protección correspondiente al “estero Titinivilo”, clasificada por el titular como “bosque nativo de preservación por la presencia de <i>Crinodendron patagua</i>”. No obstante, dicha formación vegetal no fue caracterizada por el titular, por lo que no se cuenta con información sobre la descripción y evaluación de las comunidades vegetales y especies presentes en el área potencialmente a afectar por el proyecto...Tampoco se dispone de antecedentes sobre la existencia de recursos protegidos, hábitats prioritarios o vegetación nativa regulada por la normativa forestal vigente...”</p> <p>2. No se ha otorgado el Plan de Trabajo solicitado para la restauración del componente vegetación durante la etapa de cierre del proyecto.</p> <p>3. Las cartografías anexas a los PAS 148 y 149 del proyecto, no se han ajustado a lo establecido por la pauta respectiva.</p>	<p>- El proponente entrega un plan de contingencia y emergencia para abordar los incendios en las diferentes etapas del proyecto, no presentado observaciones por parte de la autoridad.</p> <p>- Efectivamente se incluyó esta área de protección, pero fue para albergar las especies a relocalizar, pero en esa área no forma parte para nuevas partes, obras y acciones del proyecto a construir. La unidad colindante al estero Titinivilo mantiene su integridad ecológica y funcional, al quedar fuera del área de intervención y resguardada mediante medidas de exclusión y protección activa.</p> <p>- El proponente en la respuesta 1.9 del Adenda Complementaria, entrega información respecto restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto, en ella señala: “En los casos de remoción de capa superficial del terreno, esta se nivelará y volverá a cubrir con la misma tierra extraída, dejando todo en las mismas condiciones originales. Finalmente, se contempla el uso de equipamiento agrícola (arado, rastra o similar) para mover la capa superficial y facilitar la aireación del terreno y su posterior uso para fines agrícolas o su permanencia como pradera. Finalmente, con el objetivo de generar estabilidad en el suelo, se contempla el sembrado de gramíneas nativas.</p> <p>El proponente en el proceso de evaluación presenta todos los antecedentes técnicos y formales de los PASM 148 Y 149 (ver antecedentes en los anexos 3.4 y 3.5 del Adenda Complementario), sin perjuicio de lo anterior, se ha propuesto como condición que, una vez que se realice su tramitación sectorial, deberá entregar las cartografías georreferenciadas ajustadas a los requerimientos sectoriales. Ver numeral 11.2 de este documento.</p>
<p>El SAG, Región del Maule, a través del Ord. 881 de fecha 14 de agosto de 2025, ha señalado lo siguiente:</p>	



## 1. Respeto del PASM 146:

- "(...) la nueva área de relocalización para *Liolaemus tenuis*, *Oligoryzomys longicaudatus* y *Abrothrix olivaceus* en el PAS 146, área que no se encuentra caracterizada... el área de relocalización debe contar con la presencia de las especies que serán relocalizadas..."

- "(...) La nueva área de relocalización ... se localiza a una distancia del sitio de rescate que no asegura el no retorno de los ejemplares al lugar de captura. Dicho ambiente... se localiza adyacente a los ambientes en los que fueron registrados los individuos de las especies a relocalizar..."

- El esfuerzo que se proyecta realizar para la captura de reptiles y anfibios... se posiciona por debajo del esfuerzo estándar para la ejecución de la medida de rescate/relocalización definida en la Guía Técnica para Implementar Medidas de Rescate y Relocalización..."

- Captura proyectado para micromamíferos, correspondiente a la utilización de 150 trampas Sherman, dispuestas en partes iguales en los tres ambientes en que fueron registrados, no se encuentra justificado.

- "(...) No se presentan detalles de las medidas de enriquecimiento de hábitat para fauna..."

- El seguimiento ambiental señalado en el PAS 160 (146) no permite evaluar la efectividad de la medida y establecer el éxito a través de la mantención o aumento de la densidad de la población receptora.

## 2. RESPECTO A ECC DEL ARTICULO 11 DE LA LEY 19.300:

- "(...) Se identifica un hábitat de relevancia para la fauna, el estero Titinivilo y el bosque de preservación, ambientes que se localizan adyacentes al área del proyecto y que no se encuentran caracterizadas...".

- La nueva área de relocalización para *Liolaemus tenuis*, *Oligoryzomys longicaudatus* y *Abrothrix olivaceus* fue evaluada durante la campaña de caracterización del área de influencia realizada entre el 26 de febrero y el 1 de marzo de 2024 (época estival), periodo que corresponde a la temporada de mayor actividad biológica de la comunidad faunística. En la campaña existen registros, que permiten confirmar la presencia de *Liolaemus tenuis* y *Pleurodema thaul*, lo que demuestra la aptitud ambiental del área para la relocalización de especies herpetofaunísticas.

-La nueva área para la relocalización se encuentra cercana, pero cumplen con las condiciones para albergar los individuos a relocalizar.

- La información sobre el esfuerzo de captura para la medida de rescate y relocalización fue entregada en los antecedentes del PASM 146, presentado en la Adenda Complementaria, acápite 3.4.2 (Medidas de rescate y relocalización), donde se describió la metodología general a implementar.

- La información sobre el esfuerzo de captura de micromamíferos ya fue abordada en el PAS 146 presentado en el Adenda Complementaria, sección 3.3.1.4 y Tabla 1, donde se establecieron los ambientes de ocurrencia, la superficie a intervenir y el indicador de éxito comprometido.

- El proponente en el PAS 146 presenta los antecedentes, Así mismo, precisa que el enriquecimiento del hábitat consistirá en la instalación de pilas de troncos y pircas de piedra de 1 x 1 x 0,5 metros (ancho x largo x alto). En caso de ser necesario, dichas estructuras serán parcialmente cubiertas con restos de materia vegetal, con el objetivo de mantener condiciones de humedad, resguardo y estabilidad térmica adecuadas para la permanencia de los ejemplares relocalizados.

- La información sobre el seguimiento ambiental ya fue presentada en el PAS 146, sección 4.3 (Duración y frecuencia del plan de seguimiento, Tabla 4), donde se define un programa de monitoreo a corto, mediano y largo plazo, con campañas inmediatas (1-2 días, 14 y 30 días, y 3 meses post-rescate) y evaluaciones posteriores en el 1°, 2° y 3° año.

- Respecto a estos dos hábitats, se debe señalar que, en ninguno de ellos, se construirán partes y obras del proyecto. Además, en su diseño, se tiene contemplado un buffer de distanciamiento entre estos dos hábitats, por lo cual no ocurrirá una afectación a estos ambientes.



<ul style="list-style-type: none"> <li>- (...) En el plano con extensión kmz, no facilita la visualización de especies registrada al interior del área de influencia del proyecto, información necesaria para evaluar la distribución de las especies en el área de influencia y el impacto del proyecto sobre este recurso natural..”.</li> <li>- “(...) Se informa las especies asociados a los cuerpos de agua existentes al interior del área de influencia del proyecto (tranque de 2,17 hectáreas de superficie, canales de riego y desagües), sin embargo, <b>no identifica las estaciones de monitoreo a través de las cuales se hizo el levantamiento de esta información, como tampoco, evalúa el impacto del proyecto sobre estos ambientes y la fauna silvestre asociada en los mismos..”</b></li> <li>- “(...) En el área de influencia del proyecto, definida por el titular, se registró la presencia de aves, mamíferos, anfibios y reptiles que serían afectados por el desarrollo del proyecto en sus diferentes etapas, impactos que no son identificados ni evaluados por el titular...”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La información relativa a la distribución espacial de las especies de fauna fue presentada en los informes de caracterización del proyecto, específicamente en el Anexo 04 “Especies de fauna y estaciones de registro”, del Anexo 14 - Fauna del Adenda, donde cada especie se encuentra asociada a la respectiva estación de muestreo (EM).</li> <li>- Se debe señalar que la información de las estaciones de monitoreo se encuentra en los informes de levantamiento de fauna terrestre presentados en el Adenda, específicamente en el anexo 14, numeral 8.3 y 8.4.</li> <li>- La información respecto a la identificación y estimación de impactos del proyecto sobre la fauna silvestre ya fue presentada en el Adenda (sección 4.1.1.8), donde se evaluaron los efectos sobre las especies registradas en el área de influencia, considerando aves, mamíferos, anfibios y reptiles.</li> </ul> <p>En la Adenda Complementaria (sección 4.2.1.5) se ratificó expresamente que el proyecto no genera impactos significativos sobre la fauna en ninguna de sus fases, considerando la condición antropizada del área de influencia, la ausencia de hábitats críticos en el área a intervenir y la implementación de medidas ambientales adicionales. Dentro de estas últimas, se destaca la protección del sector ribereño del estero Titinivilo, ubicado fuera del área de intervención, y la incorporación de medidas acústicas en fase de construcción como control complementario.</p>
---	--

## 12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La DIA del proyecto Parque Solar BESS Cuyumillaco fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 04 de noviembre de 2024 y en el diario electrónico extracto legal con fecha 04 de noviembre de 2024. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Optima FM entre los días 05 y 11 de noviembre de 2024, como consta en el certificado emitido por la misma radio.

Con fecha 16 de diciembre de 2024, se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

## 13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Parque Solar BESS Cuyumillaco basándose en que:



- El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento;
- Cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento;
- No genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental;
- Y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental 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
<p>a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto”</li> <li>– Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”</li> </ul>
<p>f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos”</li> <li>– Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”</li> <li>– Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”</li> <li>– Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar”</li> <li>– Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona”</li> <li>– Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”</li> </ul>



g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	– La información de la referencia se encuentra en el punto 8 de este documento.
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 el punto 11 de este documento.

PCT/CCL

**Roberto Felipe Olave Astudillo**  
**Secretario Comisión de Evaluación**  
**Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule**

