

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Parque Fotovoltaico El Prado”**

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.....	6
3.3.1.	Con relación a la DIA	6
3.3.2.	Con relación a la Adenda	7
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	7
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	7
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	7
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	7
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	7
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	8
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	8
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	8
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad	8
4.2.	Partes y obras del proyecto	11
4.3.	Acciones del proyecto	13
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	13
4.5.	Mano de obra	14
4.6.	Fase de construcción	14
4.6.1.	Partes, obras y acciones	14
4.6.2.	Suministros básicos	17
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	18
4.6.4.	Emisiones y efluentes	18
4.6.5.	Residuos	21
4.7.	Fase de operación	22
4.7.1.	Partes obras y acciones	23
4.7.2.	Suministros básicos	25
4.7.3.	Productos generados	26
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	26



4.7.5.	Emisiones y efluentes	26
4.7.6.	Residuos	28
4.8.	Fase de cierre	29
4.8.1.	Partes, obras y acciones	29
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	31
5.1.	Salud de la población	31
5.2.	Recursos naturales renovables.....	31
5.2.1.	Suelo	31
5.2.2.	Agua	32
5.2.3.	Aire.....	32
5.2.4.	Biota	32
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	32
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>	32
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.	35
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	41
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	44
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	46
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	48
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN	50
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	50
8.1	RIESGOS NATURALES	50
8.2	RIESGOS ANTRÓPICOS	53
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	66
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	82
10.1.1	PASM 138	82
10.1.2	PASM 140	82
10.1.3	PASM 142	83
10.1.4	PASM 160	83
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	83
11.1.-	CAV-01: PLAN COMUNICACIONAL.....	83
11.2.-	CAV-02: CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL	85
11.3.-	CAV-03: CHARLAS DE INDUCCIÓN ARQUEOLÓGICA A LOS TRABAJADORES	85
11.4.-	CAV-04: MEDIDAS DE GESTIÓN AMBIENTAL SOBRE FAUNA NATIVA	86



11.5.- CAV-05: RESGUARDO DE HÁBITAT DE ESPECIES DE FAUNA Y FLORA VASCULAR Y NO VASCULAR NATIVA	87
11.6.- CAV-06: PROTECCIÓN DE CURSOS DE AGUA.....	89
11.7.- CAV-07: MEDIDAS DE GESTIÓN VIAL PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES VEHICULARES.....	90
11.8.- CAV-08: MONITOREO DE RUIDO EN FASE DE CONSTRUCCIÓN	91
11.9.- CAV-09: BUENAS PRÁCTICAS PARA LA CONSERVACIÓN DEL HUMEDAL RÍO CLARO	92
11.1. Condiciones o exigencias	92
11.2. Otras consideraciones del proceso de evaluación ambiental del proyecto	92
12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA	94
12.1. Participación ciudadana informada	95
13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	95
14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	95



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Parque Fotovoltaico El Prado”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Razón Social	Fotovoltaica Galleguillos SpA
RUT	77.142.432-5
Dirección Casa Matriz	Cerro Tronador 880, Departamento 25, Comuna las Condes, Región Metropolitana
Representante Legal	Alejandro Silva Zamora
RUT	15.549.449-2
Dirección	Cerro Tronador 880, Departamento 25, Comuna las Condes, Región Metropolitana
Teléfono	+56 9 8967 5496
Correo Electrónico	lucagarate@im2solar.cl ; guntherschuffeneger@im2solar.cl ; giovannibonani@im2solar.cl

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 11.46 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 una potencia total instalada de 11.46 MW, que considera la instalación de 17.368 paneles fotovoltaicos de 660 Wp cada uno, que incluye otras obras anexas.</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 7 horas, para posteriormente ser inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).</p> <p>Para la conexión del parque fotovoltaico al SEN, se contempla la instalación de una Línea de Evacuación Eléctrica Aérea con 34 postaciones (sin incluir el PoC) a lo largo del costado oriente del camino de acceso al proyecto, con una longitud de 1.024 metros y una tensión de 15.000 voltios (15 kV), la cual se conecta a su Punto de Conexión (PoC) ubicado inmediatamente después de atravesar la ruta K-610.</p> <p>El Proyecto se ubicará al poniente de la comuna de Maule, específicamente camino a Colín, por la Ruta k-610, provincia de Talca, Región del Maule.</p>
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<p>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 SEIA por cuanto concurre los presupuestos señalados en los literal c) del artículo 10 de la citada ley, así como el literal c) del artículo 3 del D.S. N° 40/12. Al respecto el D.S. N°40/12 señala lo siguiente:</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 \$ 11.000.000
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente,	Entrega del terreno a empresa constructora y habilitación de la instalación de faena.



para efectos de la caducidad de la RCA			
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			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Fotovoltaica Galleguillos SpA	17-01-2025
Resolución de admisibilidad	20250700112	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	24-01-2025
Resolución Exenta	20250710160	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	24-01-2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	20250710215	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	24-01-2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	20250710214	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	24-01-2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	20250710216	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	24-01-2025
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>	20250710312	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	24-01-2025
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	26-05-2025
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20250710332	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	28-02-2025
Resolución de extensión de Suspensión	20250700146	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	11-04-2025
Adenda	NA	Fotovoltaica Galleguillos SpA	30-06-2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202507102128	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	30-06-2025
Oficio reitera solicitud de pronunciamiento	20250700252	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	15-07-2025
Resolución de ampliación de plazo	202507001104	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	29-07-2025
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202507103126	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	29-07-2025
Resolución de extensión de Suspensión	202507001119	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	15-09-2025
Adenda Complementaria	NA	Fotovoltaica Galleguillos SpA	30-10-2025



Resolución de carga archivo de gran tamaño	202507101285	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	30-10-2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202507102199	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	30-10-2025

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
CORE, Región del Maule
Ilustre Municipalidad de Maule

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
136	SAG, Región del Maule	29-01-2025
150	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	03-02-2025
18	SEREMI MOP, Región del Maule	04-02-2025
12-EA/2025	CONAF, Región del Maule	05-02-2025
12	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	10-02-2025
14	SEREMI de Energía, Región del Maule	10-02-2025
122	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	10-02-2025
158	Dirección de Vialidad, Región del Maule	13-02-2025
156	DGA, Región del Maule	14-02-2025
1020	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	14-02-2025
1042	Consejo de Monumentos Nacionales	14-02-2025
119	SEREMI de Salud, Región del Maule	14-02-2025
62	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	17-02-2025
180	DOH, Región del Maule	18-02-2025
97	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	19-02-2025
40	CONADI, Región del Biobío	25-02-2025



3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
66	SEREMI de Energía, Región del Maule	04-07-2025
709	Dirección de Vialidad, Región del Maule	10-07-2025
894	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	10-07-2025
755	SAG, Región del Maule	11-07-2025
330	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	11-07-2025
110	SEREMI MOP, Región del Maule	14-07-2025
696	DGA, Región del Maule	14-07-2025
48-EA/2025	CONAF, Región del Maule	14-07-2025
153	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	14-07-2025
4462	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	15-07-2025
501	SEREMI de Salud, Región del Maule	15-07-2025
847	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	18-07-2025
884	DOH, Región del Maule	18-07-2025
3828	Consejo de Monumentos Nacionales	22-07-2025

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1137	DGA, Región del Maule	13-11-2025
1469	DOH, Región del Maule	18-11-2025
1534	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	11-11-2025
1361	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	17-11-2025
165	SEREMI MOP, Región del Maule	17-11-2025

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
10	SEC, Región del Maule	28-01-2025
3246	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	04-02-2025

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
<p>La I. Municipalidad de Maule, no se pronunció del proceso de evaluación del proyecto de la DIA en comentario. Sin embargo, en la tabla 4-16 del capítulo 4 de la DIA, numeral 4.4, "Relación del proyecto con el PLADECO de Maule", el proponente muestra a la gestión ambiental y sustentable, como uno de los lineamientos estratégicos de la comuna, cuyo objetivo estratégico es "Promover uso de Energía Renovable No Convencionales (ERNC) en el desarrollo de proyectos de infraestructura y espacios públicos de la comuna". Respecto a la relación con el proyecto, señala, que: "se ve favorecido por el proyecto. Esto debido a que el Proyecto corresponde a un Parque Fotovoltaico, el cual generará energía eléctrica mediante el uso de tecnologías que emplean fuentes de Energías Renovables No Convencionales (ERNC), abasteciendo de energía y potencia al sistema de distribución local". También concluyendo que: "De acuerdo con la revisión de las distintas Políticas, Planes y Programas de desarrollo Regional y Comunal, y conforme a los antecedentes expuestos en el presente documento, se puede concluir que la ejecución del proyecto "Parque Fotovoltaico El Prado" no interfiere en el desarrollo de los objetivos y lineamientos establecidos por siguientes planes y programas y, en algunos casos específicos, se relaciona directa y positivamente con sus lineamientos estratégicos.</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		
--	--	--



El GORE, Región del Maule, no se pronunció del proceso de evaluación del proyecto de la DIA “Parque Fotovoltaico El Prado”. Sin perjuicio de lo anterior, en el capítulo 4 de la DIA, numeral 4.3 , el proponente entrega un análisis de las “POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL ”, donde concluye que : “De acuerdo con la revisión de las distintas Políticas, Planes y Programas de desarrollo Regional y Comunal, y conforme a los antecedentes expuestos en el presente documento, se puede concluir que la ejecución del proyecto “Parque Fotovoltaico El Prado” no interfiere en el desarrollo de los objetivos y lineamientos establecidos por siguientes planes y programas y, en algunos casos específicos, se relaciona directa y positivamente con sus lineamientos estratégicos.

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

La I. Municipalidad de Maule, no se pronunció del proceso de evaluación del proyecto de la DIA en comento. Sin embargo, en la tabla 4-16 del capítulo 4 de la DIA, numeral 4.4, “ Relación del proyecto con el PLADECO de Maule”, el proponente muestra a la gestión ambiental y sustentable, como uno de los lineamientos estratégicos de la comuna, cuyo objetivo estratégico es “Promover uso de Energía Renovable No Convencionales (ERNC) en el desarrollo de proyectos de infraestructura y espacios públicos de la comuna”. Respecto a la relación con el proyecto, señala, que: “se ve favorecido por el proyecto. Esto debido a que el Proyecto corresponde a un Parque Fotovoltaico, el cual generará energía eléctrica mediante el uso de tecnologías que emplean fuentes de Energías Renovables No Convencionales (ERNC), abasteciendo de energía y potencia al sistema de distribución local”. También concluyendo que : “De acuerdo con la revisión de las distintas Políticas, Planes y Programas de desarrollo Regional y Comunal, y conforme a los antecedentes expuestos en el presente documento, se puede concluir que la ejecución del proyecto “Parque Fotovoltaico El Prado” no interfiere en el desarrollo de los objetivos y lineamientos establecidos por siguientes planes y programas y, en algunos casos específicos, se relaciona directa y positivamente con sus lineamientos estratégicos.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº 21 del Comité Técnico, de fecha 05 de septiembre de 2025

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad

División político-administrativa	Región del Maule, Provincia de Talca y Comuna de Maule específicamente en el sector de Colín, colindante con la planta de tratamiento de aguas servidas existente en la comuna
Justificación de la localización	<p>La localización del Proyecto resulta favorable para la instalación de un parque fotovoltaico. Esto se justifica por las siguientes razones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Excelente recurso solar existente en la zona • El lugar se encuentra cercano a líneas de distribución, lo que hace factible desde un punto de vista económico y técnico el desarrollo del Proyecto, además de la evacuación de la energía eléctrica generada por el mismo. • Las condiciones topográficas hacen que el sitio sea ideal para el emplazamiento de los módulos fotovoltaicos y captación solar debido a la dirección de la pendiente. • Proximidad a poblaciones existentes, que permitirán el aprovisionamiento de la planta de materiales y servicios, lo que se traducirá en beneficios sociales y económicos para la población y supondrá una contribución al desarrollo de la región del Maule, al inyectar energía renovable al sistema a un precio competitivo para el consumo de la población local, en línea con los esfuerzos globales de lucha contra el cambio climático. • En consideración del cambio climático en el proyecto y según lo expuesto en el Anexo 2.13 de la DIA “Consideraciones del Cambio Climático en el



	Proyecto”, no hay factores generadores de impacto que posean vínculo del proyecto con objetos de protección susceptibles al cambio climático.		
Superficie	La superficie total declarada del Proyecto es de 15,36 hectáreas. El detalle de la superficie efectivamente ocupada de suelo por las obras del Proyecto se presenta en la siguiente tabla:		
	CUADRO DE SUPERFICIES PFV EL PRADO		
	Tipo de Obra	Obra	Superficies (m ²)
	Edificaciones permanentes	Residuos Peligrosos	8,7
		Bodega O&M	15
		Sala de control	15
	Área Total de edificaciones permanentes		39
	Instalaciones permanentes	Centro de transformación 1	14,5
		Centro de transformación 2	14,5
		Sistema de infiltración	30
		Estacionamientos O&M	25
		Contenedores EMS (BESS)	21,76
		Contenedores de baterías (BESS)	391,68
		Contenedores PCS (BESS)	333,12
		Paneles fotovoltaicos	91.890
		Estanque de agua bodega O&M	14,36
		Camino internos	1.620
	Área Total Instalaciones Permanentes		94.354,92
	Edificaciones e instalaciones temporales	Acopio de material eléctrico	1.282
		Acopio de módulos fotovoltaicos	2.191
		Acopio de estructuras	2.012
		Patio de residuos	716
		Bodega de almacenamiento de materiales	15
		Estanque de combustible	2
		Zona de carga de combustible	60
		Zona de carga y descarga	60
		Zona de estanques de agua	2,4
Zona segura y punto de encuentro		68	
Oficina de vigilancia		7,5	
Estacionamientos		125	
Generadores eléctricos		2,25	
Oficina 1		15	
Oficina 2		15	
Taller		15	
Vestidores		15	
Baños químicos	11,1		
Zona de lavado de manos	1		
	Sala multiuso	30	



	<table border="1"> <tr> <td>Área Total de edificaciones e instalaciones temporales</td> <td>6.645,25</td> </tr> <tr> <td>Área total de ocupación de obras permanentes y temporales</td> <td>101.038,83</td> </tr> </table> <p>Fuente: numeral 1.5.3 de la DIA</p>	Área Total de edificaciones e instalaciones temporales	6.645,25	Área total de ocupación de obras permanentes y temporales	101.038,83																																																																						
Área Total de edificaciones e instalaciones temporales	6.645,25																																																																										
Área total de ocupación de obras permanentes y temporales	101.038,83																																																																										
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Representación cartográfica – Coordenadas UTM en Datum WGS84:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértice</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM Datum WGS84 19H</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>V1</td><td>253.117</td><td>6.073.261</td></tr> <tr><td>V2</td><td>253.071</td><td>6.073.372</td></tr> <tr><td>V3</td><td>253.028</td><td>6.073.395</td></tr> <tr><td>V4</td><td>253.005</td><td>6.073.431</td></tr> <tr><td>V5</td><td>252.910</td><td>6.073.369</td></tr> <tr><td>V6</td><td>252.888</td><td>6.073.368</td></tr> <tr><td>V7</td><td>252.788</td><td>6.073.424</td></tr> <tr><td>V8</td><td>252.659</td><td>6.073.559</td></tr> <tr><td>V9</td><td>252.600</td><td>6.073.557</td></tr> <tr><td>V10</td><td>252.527</td><td>6.073.520</td></tr> <tr><td>V11</td><td>252.467</td><td>6.073.467</td></tr> <tr><td>V12</td><td>252.863</td><td>6.073.011</td></tr> <tr><td>V13</td><td>252.893</td><td>6.073.077</td></tr> <tr><td>V14</td><td>252.903</td><td>6.073.098</td></tr> <tr><td>V15</td><td>252.942</td><td>6.073.136</td></tr> <tr><td>V16</td><td>252.977</td><td>6.073.219</td></tr> <tr><td>V17</td><td>253.010</td><td>6.073.209</td></tr> <tr><td>V18</td><td>253.046</td><td>6.073.211</td></tr> <tr><td>V19</td><td>253.093</td><td>6.073.220</td></tr> <tr><td>V20</td><td>253.114</td><td>6.073.255</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Numeral 1.5.2 DIA</p> <p>Representación cartográfica – Coordenadas UTM en Datum WGS84 del punto de conexión</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Cuadro de coordenadas de punto de conexión</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Cordenadas UTM Datum WGS84 huso 19S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PUNTO DE CONEXIÓN</td> <td>253.486</td> <td>6072705</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente : Figura 1-6 de la DIA, Plano de Emplazamiento General del Proyecto</p>	Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84 19H		Este	Norte	V1	253.117	6.073.261	V2	253.071	6.073.372	V3	253.028	6.073.395	V4	253.005	6.073.431	V5	252.910	6.073.369	V6	252.888	6.073.368	V7	252.788	6.073.424	V8	252.659	6.073.559	V9	252.600	6.073.557	V10	252.527	6.073.520	V11	252.467	6.073.467	V12	252.863	6.073.011	V13	252.893	6.073.077	V14	252.903	6.073.098	V15	252.942	6.073.136	V16	252.977	6.073.219	V17	253.010	6.073.209	V18	253.046	6.073.211	V19	253.093	6.073.220	V20	253.114	6.073.255	Cuadro de coordenadas de punto de conexión			Cordenadas UTM Datum WGS84 huso 19S			PUNTO DE CONEXIÓN	253.486	6072705
Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84 19H																																																																										
	Este	Norte																																																																									
V1	253.117	6.073.261																																																																									
V2	253.071	6.073.372																																																																									
V3	253.028	6.073.395																																																																									
V4	253.005	6.073.431																																																																									
V5	252.910	6.073.369																																																																									
V6	252.888	6.073.368																																																																									
V7	252.788	6.073.424																																																																									
V8	252.659	6.073.559																																																																									
V9	252.600	6.073.557																																																																									
V10	252.527	6.073.520																																																																									
V11	252.467	6.073.467																																																																									
V12	252.863	6.073.011																																																																									
V13	252.893	6.073.077																																																																									
V14	252.903	6.073.098																																																																									
V15	252.942	6.073.136																																																																									
V16	252.977	6.073.219																																																																									
V17	253.010	6.073.209																																																																									
V18	253.046	6.073.211																																																																									
V19	253.093	6.073.220																																																																									
V20	253.114	6.073.255																																																																									
Cuadro de coordenadas de punto de conexión																																																																											
Cordenadas UTM Datum WGS84 huso 19S																																																																											
PUNTO DE CONEXIÓN	253.486	6072705																																																																									
Caminos o vías de acceso	<p>El acceso al predio del Parque Fotovoltaico El Prado, se realiza directamente desde la Ruta K-610 (próxima Ruta K-370), situado aproximadamente a 2 kilómetros hacia el oeste desde la intersección de esta ruta con la Ruta K-620 (Ruta K-390), siendo aquél el punto de acceso al Proyecto. Dicha ruta es del tipo bidireccional y se mantendrá en buenas condiciones para el tránsito de vehículos. Todas estas rutas corresponden a caminos pavimentados.</p>																																																																										
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"> Respecto de la DIA: Anexo 1.2 planos, fichas y KMZ Respecto del Adenda: Anexo 1.1 PLANOS, FICHAS Y KMZ Respecto del Adenda Complementario Anexo 1.1 PLANOS, FICHAS Y KMZ 																																																																										



4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Acopio de material eléctrico	Corresponderá al área donde se almacenan todos los insumos requeridos para conexiones eléctricas. Zona de almacenamiento descubierta destinada al acopio de material que puede mantenerse a la intemperie.	Temporal	<i>Construcción-cierre</i>
Acopio de módulos fotovoltaicos	Corresponderá al área donde se almacenan los paneles fotovoltaicos. Zona de almacenamiento descubierta destinada al acopio de material que puede mantenerse a la intemperie, estos se apilarán sobre los pallets en que son transportados.	Temporal	<i>Construcción-cierre</i>
Acopio de estructuras	Corresponderá al área donde se almacenan las estructuras de los paneles. Zona de almacenamiento descubierta destinada al acopio de material que puede mantenerse a la intemperie.	Temporal	<i>Construcción-cierre</i>
Área de acopio de restos de madera valorizables	Zona habilitada para el almacenamiento temporal de residuos no peligrosos clasificados como maderas.	Temporal	<i>Construcción-cierre</i>
Área de acopio de plásticos de embalajes revalorizables	Zona habilitada para el almacenamiento temporal de residuos no peligrosos clasificados como plástico.	Temporal	<i>Construcción-cierre</i>
Área de acopio de elementos metálicos revalorizables	Zona habilitada para el almacenamiento temporal de residuos no peligrosos clasificados como fierros.	Temporal	<i>Construcción-cierre</i>
Patio de residuos	Se habilitará un sector para el almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos, correspondientes a restos de materiales de construcción, embalaje, entre otros, a en conformidad con lo establecido por el artículo 18 del D.S. N° 594/2000 del MINSAL. El área será cercada con malla ACMA o similar con una puerta de ingreso. En su interior se almacenarán los residuos industriales no peligrosos. Estos materiales se ordenarán en contenedores y se segregarán para su reutilización (cuando sus condiciones lo permitan) o disposición final en sitios autorizados. Estos residuos serán retirados mensualmente por una empresa externa, debidamente autorizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud para el desarrollo de estas actividades.	Temporal	<i>Construcción-cierre</i>
Bodega de almacenamiento de materiales	Se instalará una bodega modular tipo contenedor destinado al almacenamiento de materiales de insumos generales de la	Temporal	<i>Construcción-cierre</i>



	construcción, Adicionalmente, contendrá un gabinete para el almacenamiento de sustancias peligrosas.		
Estanque de Combustible	Se dispondrá de un estanque de combustibles portátil con sistema de autocontención de derrames de 110% de capacidad. El estanque tendrá una capacidad de hasta 1.000 litros para abastecer la maquinaria de las faenas, para lo cual se contempla una superficie de aproximadamente 13 m ² .	Temporal	<i>Construcción-cierre</i>
Zona de carga y descarga	Estacionamiento exclusivo para la carga y descarga de combustible y materiales de los vehículos y maquinaria empleados en la faena donde se ubicará un kit antiderrame. El combustible será provisto por camiones tanque.	Temporal	<i>Construcción-cierre</i>
Estacionamiento de carga y descarga	Estacionamiento para la carga y descarga de materiales.	Temporal	<i>Construcción-cierre</i>
Zona de Estanques de Agua	Se contemplan tres estanques para agua (uso en baños y lavamanos) de 3,4 m ³ de capacidad cada uno.	Temporal	<i>Construcción-cierre</i>
Zona segura y punto de encuentro	Se contemplan una zona de seguridad para reunir a los trabajadores en caso de emergencia.	Temporal	<i>Construcción-cierre</i>
Oficina de vigilancia	Se contempla la habilitación de una caseta tipo modular de vigilancia y control de ingreso a la faena.	Temporal	<i>Construcción-cierre</i>
Estacionamientos	Se habilitarán 10 estacionamientos para vehículos menores, camionetas, minibuses y, en menor medida para maquinaria. Éstos se encontrarán demarcados.	Temporal	<i>Construcción-cierre</i>
Generadores eléctricos	La energía eléctrica requerida para la fase de construcción será provista por dos (2) equipos electrógenos de 30 kVA, para abastecer las oficinas de energía eléctrica y otras para reserva en caso de emergencias.	Temporal	<i>Construcción-cierre</i>
Oficina 1	Corresponderán a 1 contenedor modular especialmente habilitado interiormente, donde se desarrollarán las actividades administrativas de la obra.	Temporal	<i>Construcción-cierre</i>
Oficina 2	Corresponderán a 1 contenedor modular especialmente habilitado interiormente, donde se desarrollarán las actividades administrativas de la obra.	Temporal	<i>Construcción-cierre</i>
Sala Multiuso	Sala habilitada para reuniones.	Temporal	<i>Construcción-cierre</i>
Área de residuos domiciliarios y asimilables	Para el almacenamiento temporal de los residuos domiciliarios y asimilables generados se habilitará un área donde estarán los contenedores plásticos de 200 litros de capacidad, con bolsa y tapa, para el almacenamiento de este tipo de residuo.	Temporal	<i>Construcción-cierre</i>



Taller	Se habilitará un taller para ejecutar aquellas labores de preparación y armado de partes de la planta fotovoltaica. Dispondrá de un techo y mesón para situar las partes y hacer el armado. El taller corresponde a un contenedor techado de 6x2,4 m, el cual se encuentra instalado al aire libre, Cabe señalar que, no se contempla mantención de maquinaria ni lavado, no se generan residuos líquidos en esta instalación.	Temporal	<i>Construcción-cierre</i>
Vestidores	Se contempla la habilitación de 1 contenedor de 20 pies (6x2,4m cada uno) para uso como vestidores.	Temporal	<i>Construcción-cierre</i>
Área de Baños Químicos	Se contempla la instalación de 4 baños químicos modulares, que incorporarán excusados, y lavamanos. La mantención estará a cargo de un proveedor autorizado.	Temporal	<i>Construcción-cierre</i>
Zona de Lavado de Manos	Se contempla la habilitación de un lavamanos modular para los trabajadores, que incluye un dispensador de jabón. Este módulo cuenta con un sistema de estanque de almacenamiento de aguas grises, las cuales se retiran con el mismo camión de retiro de las aguas servidas.	Temporal	<i>Construcción-cierre</i>

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Habilitación de la instalación de faenas y módulo de oficina	Construcción
Limpieza superficial y remoción de material	Construcción
Instalación del cerco perimetral	Construcción
Habilitación de caminos interiores y de acceso	Construcción
Ejecución de canalizaciones eléctricas	Construcción
Hincado de pilotes	Construcción
Montaje de estructuras y módulos fotovoltaicos	Construcción
Montaje eléctrico	Construcción
Montaje de inversores	Construcción
Retiro de instalaciones temporales y limpieza	Construcción
Conexión y puesta en marcha	Construcción
Habilitación de las instalaciones de faena	Cierre
Desconexión de la línea eléctrica	Cierre
Desmontaje de estructuras	Cierre
Desmontaje de módulos fotovoltaicos	Cierre
Desmontaje eléctrico	Cierre
Desmontaje del cerco perimetral e instalación de faenas	Cierre
Limpieza del terreno	Cierre
Restaurar geoforma	Cierre

Nota: El proyecto no contempla Partes y obras en su fase de operación, solo contempla acciones.

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	Octubre 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación instalación de faenas
Fecha estimada de término	Abril 2027
Parte, obra o acción que establece el término	“Puesta en Servicio” de la Central ante el Coordinador Eléctrico Nacional (CEN).
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Abril 2027
Parte, obra o acción que establece el inicio	“Puesta en Servicio” de la Central ante el Coordinador Eléctrico Nacional (CEN).
Fecha estimada de término	Abril 2056
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión del SEN
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Abril 2056
Parte, obra o acción que establece el inicio	Emisión del Formulario 22 a la SEC/CGE que formalizará la desconexión del Proyecto al sistema de distribución.
Fecha estimada de término	Octubre 2056
Parte, obra o acción que establece el término	Desmontaje de instalación de faenas.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	56
Operación	0
Cierre	40
Total	96

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	
Acopio de material eléctrico	
Acopio de módulos fotovoltaicos	
Acopio de estructuras	
Área de acopio de restos de madera valorizables	
Área de acopio de plásticos de embalajes revalorizables	
Patio de residuos	
Bodega de almacenamiento de materiales	
Estanque de Combustible	
Zona de carga y descarga	
Estacionamiento de carga y descarga	
Zona de Estanques de Agua	



Zona segura y punto de encuentro
Oficina de vigilancia
Estacionamientos
Generadores eléctricos
Oficina 1
Oficina 2
Sala Multiuso
Área de residuos domiciliarios y asimilables
Taller
Vestidores
Área de Baños Químicos
Zona de Lavado de Manos

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de la instalación de faenas y módulo de oficina.	Con respecto a la habilitación de la instalación de faenas, esta actividad consistirá en un perfilado mecánico del suelo con motoniveladora, compactación y nivelación hasta obtener una planicie uniforme donde instalar los distintos contenedores que albergarán los recintos de administración y servicios de la fase de construcción.
Limpieza superficial y remoción de material	Esta actividad consistirá en nivelar el terreno para crear una plataforma firme, estable y homogénea sobre la que se instalará la planta. Para esta nivelación del terreno serán necesarias operaciones de desmonte y terraplenado, que culminarán con la compactación del terreno hasta alcanzar el grado de compactación adecuado, el cual, dada la topografía plana del terreno, se dará de manera natural. No se prevé el uso de material de relleno, sino que se pretende emplear los volúmenes de material procedente de este movimiento de tierras para cubrir las necesidades de material de los rellenos y terraplenes, con lo que se minimizará el impacto medioambiental de la construcción.
Instalación del cerco perimetral	Se instalará un cerco perimetral de acero galvanizado de 1,8 m de altura libre coronados con alambre de púas en todo el perímetro del terreno perteneciente al Proyecto para brindar seguridad a las personas e instalaciones. El total del perímetro del cercado de la planta es de aproximadamente 1.881 metros.
Habilitación de caminos interiores y de acceso	El acceso al predio del Parque Fotovoltaico El Prado se realiza directamente desde la Ruta K-610, situado aproximadamente a 2 kilómetros hacia el oeste desde la intersección de esta ruta con la Ruta K-620, siendo aquél el punto de acceso al Proyecto. Dicha ruta es del tipo bidireccional y se encuentra en buenas condiciones para el tránsito de vehículos. Con respecto a la <u>construcción de caminos interiores</u> , se considera habilitar 540 m de camino, para los cuales se considera escarpar el terreno y compactar. Dado que estos caminos se mantendrán operativos para todas las fases del Proyecto, previo a la fase de operación se considera aplicar ripio y compactar
Ejecución de canalizaciones eléctricas	Esta etapa se realizarán las fundaciones de los centros de transformación, canalizaciones subterráneas, estaciones de media tensión (MT). Al mismo tiempo comenzará la recepción, acopio y reparto de los materiales. Las zanjas que son necesarias para la disposición de los cables subterráneos pueden tener diferentes tipos de geometrías, dependiendo del número de cables y tubos. Las dimensiones de las zanjas serán de un 1 metro de profundidad y de 1 metro de ancho.



	<p>Las canalizaciones eléctricas comenzarán con la apertura de las zanjas. En el fondo de la zanja se tenderá un cable de cobre desnudo, que servirá para poner la instalación a tierra y se cubrirá con unos 10 cm de material de relleno. A continuación, se colocarán los tubos de conducción eléctrica que se cubrirán nuevamente con material de relleno. Finalmente, se rellenará el resto de la zanja con el material proveniente de la excavación que después se compactará adecuadamente con medios mecánicos.</p>									
<p>Hincado de pilotes</p>	<p>El método de instalación de las estructuras de los paneles fotovoltaicos es el hincado de pilotes, el cual consiste en enterrar pilotes o pilares aproximadamente entre uno y dos metros de profundidad. Los pilotes son perfiles “U” de acero galvanizado que se martillan en el terreno a través de martinets hidráulicos, sin necesidad de incorporar hormigón en la base. Dependiendo del terreno, cada string se soporta con 4 o 5 pilotes hincados. Luego se procede a montar la estructura (donde se instalan los paneles solares) sobre los pilotes. Por lo mismo, incluso donde pueda existir vegetación, la intervención de la misma siempre será menor.</p>									
<p>Montaje de estructuras y módulos fotovoltaicos</p>	<p>En la etapa de construcción, los paneles serán trasladados desde el sitio de acopio a su sitio de disposición final dentro del área del proyecto – los paneles vienen embalados en cajas–. Frente al sitio de disposición final, la caja es abierta y un grupo compuesto por 4 a 5 personas se encarga de la instalación del panel sobre la estructura ya armada. Se necesitan dos personas para sacar los paneles de la caja y sostenerlos mientras las otras personas fijan el panel a la estructura mediante el sistema de anclaje, de esta manera se avanza en varios grupos de trabajo. Una vez montados los paneles sobre la estructura, se debe conectar los paneles eléctricamente en serie para formar los “strings”. Estos strings luego son conectados a las cajas combinadoras y las cajas combinadoras a las estaciones inversoras, de este modo la corriente generada por los paneles llega a los inversores.</p> <p>Una vez preparado el terreno, se implementará una capa de grava para la instalación de los contenedores de baterías y se habilitarán 6 apoyos de hormigón por cada contenedor de baterías. Los contenedores de baterías serán transportados pre-ensamblados (listos para su uso) desde el fabricante a los sitios de montaje, siendo instalados sobre su fundación mediante el uso de una grúa.</p> <p>Se habilitarán vías de circulación para el tránsito de vehículos durante los mantenimientos e inspecciones. Una vez montados los contenedores, se procederá con la realización de las conexiones eléctricas, de comunicación, instrumentos de control, entre otros.</p>									
<p>Montaje eléctrico</p>	<p>Para la conexión del parque fotovoltaico al SEN se contempla la instalación de una Línea de Evacuación Eléctrica con 34 postaciones (sin incluir el PoC) a lo largo del deslinde poniente del camino de acceso del proyecto, con una longitud de 1.024 metros y una tensión de 15.000 voltios (15 kV), la cual se conecta a su Punto de Conexión (PoC) ubicado inmediatamente fuera del acceso del Proyecto, cruzando la ruta K-610. Las coordenadas del punto de conexión son las siguientes:</p> <p>Representación cartográfica – Coordenadas UTM en Datum WGS84 del punto de conexión</p> <table border="1" data-bbox="581 1682 1422 1787"> <tr> <th colspan="3">Cuadro de coordenadas de punto de conexión</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Cordenadas UTM Datum WGS84 huso 19S</th> </tr> <tr> <td>PUNTO DE CONEXIÓN</td> <td>253.486</td> <td>6072705</td> </tr> </table> <p>Fuente: Figura 1-6 de la DIA, Plano de Emplazamiento General del Proyecto</p>	Cuadro de coordenadas de punto de conexión			Cordenadas UTM Datum WGS84 huso 19S			PUNTO DE CONEXIÓN	253.486	6072705
Cuadro de coordenadas de punto de conexión										
Cordenadas UTM Datum WGS84 huso 19S										
PUNTO DE CONEXIÓN	253.486	6072705								



	<p>Así, se ejecutarán las fundaciones necesarias para los postes de apoyo de la línea de evacuación, los cuales se tienden en el suelo y se izarán una vez terminadas las fundaciones. A continuación, se instalarán los aisladores de cada fase en las torres de transmisión. Finalmente, se procederá a las labores de tendido de cable.</p>
Montaje de inversores	<p>Las hincas que soportan a las estructuras de seguimiento de un eje (trackers), que sostienen a los paneles, son instaladas en el terreno a través de martinetes hidráulicos, sin necesidad de incorporar hormigón en la base. Una vez instalados los trackers, los paneles fotovoltaicos serán montados sobre éstas, se conectarán los componentes eléctricos entre los paneles y serán conducidos a los inversores instalados al frente de estos por medio de canalizaciones de al menos 60 cm de profundidad.</p>
Retiro de instalaciones temporales y limpieza	<p>Una vez finalizada la fase de construcción del Proyecto, se procederá a la desmantelación de las instalaciones provisionales que forman parte de la instalación de faenas. Dado que se trata de containers modulares, su retiro se realiza con maquinaria apropiada y no se generan mayores residuos durante este proceso. Dado que el terreno no recibirá intervenciones significativas, y considerando las actividades de restauración de suelo propuestas por el titular, el lugar quedará lo más cercano posible a su estado anterior al finalizar la fase de construcción.</p>
Conexión y puesta en marcha	<p>Además de los controles que se irán realizando periódicamente durante cada una de las actividades de la fase de la construcción, para detectar y corregir posibles fallos y desperfectos en la instalación, una vez construida la planta y antes de la puesta en marcha, se efectuará una batería de pruebas finales destinadas a comprobar el correcto montaje y funcionamiento de todos los equipos y sistemas de la planta.</p>

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	<p>Para suministrar energía se instalarán 2 generadores de 5 kW de motor diésel, en la instalación de faenas, o por medio de un empalme temporal o provisorio solicitado a la compañía de distribución eléctrica de la zona.</p>
Agua potable, uso doméstico e industrial	<p>Durante la fase de construcción, se requerirá de agua potable para uso doméstico e industrial. Para el consumo de los trabajadores se dispondrá de un máximo de 150 litros por persona y por día de agua potable, según lo establece el D.S. N° 594. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores durante la construcción de las obras, con un máximo de 8,4 m³/día. Esta agua será adquirida a una empresa que cuente con la autorización correspondiente de la SEREMI de Salud de la Región del Maule. Por otra parte, el agua industrial será obtenida de proveedores que operen en la zona en que se ubican las obras y transportada a las faenas por medio de camiones aljibe. La estimación de consumo de agua industrial será de 75 m³, única y exclusivamente para la aplicación de supresor de polvo al inicio de la fase de construcción, en los caminos internos y el camino de acceso del proyecto, para lo cual se estima la utilización de tres (3) camiones aljibe de 25 m³. No se contempla acumulación de agua industrial en faena.</p>



Servicios higiénicos	En los frentes de trabajo e instalación de faenas habrá temporalmente baños químicos portátiles, los que se calcularán según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. Nº 594/99 del Ministerio de Salud. El servicio de instalación y mantención de los baños químicos en los frentes de trabajo e instalación de faenas será contratado a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región del Maule. Estos baños químicos se mantendrán operativos durante toda la duración de la fase de construcción, estimada en 6 meses.	
Diésel	El suministro de combustible para la faena de construcción se requiere exclusivamente para las maquinarias y generadores eléctricos, todos los otros vehículos se surtirán en estaciones de servicios autorizadas y cercanas al Proyecto en la comuna de Maule o alrededores.	
Alimentación de trabajadores	Durante la fase de construcción, la alimentación a los trabajadores será suministrada por una empresa o prestador cercano al lugar del Proyecto y que cuente con autorización sanitaria otorgada por la SEREMI de Salud de la Región del Maule. No habrá comedor en faena, ya que se establecerá un contrato con este proveedor autorizado para efectuar la alimentación de todos los trabajadores de la faena en sus instalaciones, para lo cual serán trasladados diariamente en viajes ida y vuelta durante la hora de almuerzo.	
Transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del área de emplazamiento del proyecto	El transporte de personal, combustible, insumos, transporte de residuos sólidos y/o carga en general fuera del área de emplazamiento del Proyecto, será realizado por empresas externas que cuenten con las correspondientes autorizaciones vigentes de funcionamiento.	
Insumos para la construcción	Ítem	Cantidad
	Áridos	2.909 m ³
	Hormigón premezclado	227 m ³
	Estructuras metálicas (Paneles, trackers, inversores)	Contenedores de 40 pies
	Paneles solares	530.000 kg
	Cerco	1.881 m

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
El agua potable e industrial	Será adquirida a empresas que cuenten con autorización vigente de la autoridad competente. Dicha exigencia será requisito ineludible para la firma de contrato con las empresas proveedoras. La estimación de consumo de agua industrial será de 75 m ³ . El consumo de agua potable máximo será de 8,4 m ³ /día.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Nombre	Descripción							
Las emisiones atmosféricas en la fase de construcción serán las siguientes:								
Tipo de emisión	Actividad	Emisión, t/fase						
		CO	NOx	MP ₁₀	MP _{2,5}	SO ₂	COVs	NH ₃
	Escarpe	-	-	0,031	0,005	-	-	-
	Nivelación	-	-	0,008	0,001	-	-	-



Polvo resuspendido y fugitivo	Excavación	-	-	0,043	0,022	-	-	-
	Excavación LTE	-	-	0,0005	0,0002	-	-	-
	Carga y Descarga	-	-	0,003	0,0004	-	-	-
	Carga y Descarga LTE	-	-	0,00002	0,000003	-	-	-
	Compactación	-	-	0,004	0,002	-	-	-
	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	-	-	0,057	0,014	-	-	-
	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	-	-	0,157	0,016	-	-	-
Gases y partículas de combustión	Combustión de Vehículos por Camino Pavimentado	0,00494	0,10181	0,00104	0,00104	0,00029	0,00062	0,00040
	Combustión de Vehículos por Camino no Pavimentado	0,00031	0,00595	0,00006	0,00006	0,00002	0,00005	0,00002
	Operación maquinaria y Equipos	1,03925	1,94115	0,08520	0,08520	0,00290	0,13769	0,00076
	Grupos Electrónicos	0,03943	0,18304	0,01287	0,01287	0,01204	0,01494	-
Emisiones Totales		1,0839	2,2320	0,4015	0,1587	0,0152	0,1533	0,0012

Fuente: Anexo 2.1 DIA

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Las emisiones líquidas en fase de construcción son las siguientes:	



Tipo de residuo	Descripción	Total mes	Forma de almacenamiento	Disposición final	Transporte	Periodicidad de Retiro
Residuos Líquidos Domésticos	Residuos líquidos domésticos producidos por el uso de aguas sanitarias por parte del personal contratado para la construcción.	199 m ³	La gestión y tratamiento de las aguas servidas de los baños químicos que serán habilitados en los frentes de trabajo e instalación de faenas estará a cargo de una empresa externa con autorización sanitaria, la que será responsable de retirar estas aguas para su posterior tratamiento adecuado fuera de las instalaciones del proyecto.	A cargo de una empresa externa con autorización sanitaria, la que será responsable de retirar estas aguas para su posterior tratamiento adecuado fuera de las instalaciones del proyecto. La documentación que acredita que los residuos de los baños químicos se disponen en lugares autorizados se enviará en forma directa a la SEREMI de Salud, con copia a la Superintendencia de Medio Ambiente.	A sitio de disposición final por empresa autorizada para tales fines en la región del Maule u alrededores.	Inferior a 6 meses

Fuente: respuesta 1.17.1 del Adenda.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	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 2.2 del Adenda.
Fuente : Anexo 2.1 de la DIA.	

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones				
Nombre	Descripción			
vibraciones	Las emisiones de vibraciones serán las siguientes:			
	Punto de Medición	Lv proyectado [VdB]	Límite de vibración FTA [VdB]	Evaluación Normativa FTA
	REP 1	42	78	Sí
	REP 3	54	78	Sí



	REP 4A	78	80	Sí
	REP 4B	76	80	Sí
	REP 5A	78	80	Sí
	REP 5B	79	80	Sí
	REP 5C	80	80	Sí
	REP 5D	50	80	Sí
	REP 5E	79	80	Sí

Fuente: Anexo 2.2 Adenda
Ver detalles en anexo 2.2 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 no peligrosos en Fase de Construcción son los siguientes:						
Tipo de residuo	Descripción	Total mes	Forma de almacenamiento	Disposición final	Transporte	Periodicidad de Retiro
Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios	Envases, restos de alimentos, papelería, entre otros	1,52 ton	Se almacenarán en contenedores con tapa, con bolsas plásticas en su interior y debidamente rotulados, según Norma Chilena N°3322/2013 que estandariza colores y elementos visuales, con lo que se evitará la interacción de los elementos del medio ambiente con estos.	Relleno sanitario u otro sitio de disposición final autorizado región del Maule o alrededores.	A sitio de disposición final por empresa autorizada para tales fines en la región del Maule u alrededores.	2 veces/semana
Residuos Industriales No Peligrosos	Restos de materiales de construcción Embalajes Madera Restos ferretería	1.100 kg	Serán almacenados en un sitio de acopio de 716 m ² , el que cuenta con una tolva de 20 m ² para evitar que residuos se dispersen y contaminen el suelo.	La empresa contratista a cargo del retiro y transporte de los residuos al lugar de disposición final, deberá entregar la Resolución aprobatoria por parte de SEREMI de Salud para hacer esta gestión y mantener un registro de la cantidad de residuos transportados en las distintas fases del Proyecto. Estos antecedentes se encontrarán disponibles en		1 vez por semana



				faena en caso de que la SEREMI de Salud los requiera.		
--	--	--	--	---	--	--

Fuente: respuesta 1.17.1 del Adenda.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
--------	-------------

Los residuos peligrosos en Fase de Construcción serán los siguientes:

Tipo de residuo	Descripción	Total mes	Forma de almacenamiento	Disposición final	Transporte	Periodicidad de Retiro
Residuos Peligrosos	Envases de grasa lubricantes	12 kg	Los residuos peligrosos generados serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior de la Instalación de Faenas, separada de otras bodegas, cumpliendo con lo establecido en el D.S. N° 148/2003 MINSAL, que "Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos".	Relleno de seguridad u otro sitio de disposición final autorizado región del Maule o alrededores.		Inferior a 6 meses
	Envases de pintura solventes y barnices	25 kg				
	Arena o aserrín para captación de aceites	5 kg				
	Paños contaminados	8 kg				
	Envases de aerosoles	25 kg				
	Paneles dañados de fábrica	99 kg				
	Elementos de seguridad contaminados	10 kg				
	Pilas/baterías	15 kg				
Tóner de impresora	2 kg					

Fuente: respuesta 1.17.1 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 contempla acciones necesarias para la operación y mantenimiento de las instalaciones del proyecto.	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Generación de energía eléctrica	<p>El Proyecto “Parque Fotovoltaico El Prado” consiste en la instalación de un sistema capaz de captar la irradiación solar y generar energía eléctrica, armonizarla con el Sistema Eléctrico Nacional (SEN) y acoplarla a la red para su transmisión, distribución y finalmente su consumo.</p> <p>La planta utilizará módulos fotovoltaicos de 660 Wp (Watts peak) cada uno, en conjunto con inversores de 330 kW, transformadores de 600 kVA – 0,8/12 kV y demás componentes y equipos de menor tamaño.</p>
Transmisión y evacuación de energía	<p>Este proyecto evacua la energía al tendido eléctrico de distribución existente, el alimentador “Pucará” de la Subestación “Piduco”, perteneciente a la empresa “CGE Transmisión S.A.”.</p>
Control y supervisión automatizado de la planta mediante sistema SCADA	<p>La operación del PFV se hará de manera remota, controlada y supervisada vía Internet. El PFV cuenta con sistema SCADA integrado, el cual está en constante comunicación con todos los equipos, componentes y parámetros del Proyecto, siendo así, <u>no se contempla la permanencia de personal en sitio durante esta etapa</u>. El sistema SCADA permite seguir y supervisar en tiempo real y remotamente al PFV y, además, se estará en constante comunicación con el Centro de Despacho Económico de Cargas (CDEC) de SEN para el mantenimiento y operación del PFV.</p>
Vigilancia y control de accesos	<p>El Parque Fotovoltaico contará con sistema cerrado de cámaras de vigilancia (CCTV) del tipo día/noche con iluminadores, cámaras térmicas y altoparlantes, las cuales serán controladas de igual manera, vía Internet. Esta actividad se realiza de manera remota las 24 hrs. del día y corresponde principalmente a lo que se detalla a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none">• Control de entrada y salida (E/S) de personas, vehículos y materiales; verificando que tanto las personas como los vehículos que acceden a la obra cumplen con la normativa dispuesta en materia de Prevención y Seguridad Laboral y que así ha sido acreditado documentalmente.• Vigilancia: Prevención de actos vandálicos. Ejecución del protocolo de alerta y seguridad diseñado ante cualquier eventualidad de riesgo para las personas o la planta solar. <p>Cualquier otra función asignada a la actividad de vigilancia.</p>
Control de vegetación	<p>Durante las visitas de limpieza descritas en el apartado anterior, también se realizará el control de la maleza que, debido a su altura, podría generar sombra sobre los paneles, disminuyendo su rendimiento. Este control de vegetación se realiza mediante tractor segador, herramientas manuales como orilladoras, cegadoras y en algunos casos específicos se utiliza fumigación con bomba de espalda, con productos autorizados por SAG y ampliamente disponibles en el mercado agrícola, los cuales se compran durante la misma jornada de mantención, sin almacenamiento en bodega.</p>



Limpieza de paneles	<p>El panel solar requiere niveles de mantención mínimos y, por lo general, si el montaje eléctrico se realizó correctamente, prácticamente no presentan fallos. Principalmente, éste debe mantenerse libre de polvo. Para ello se realizará una <u>limpieza con una frecuencia máxima (peor escenario) de 4 veces por año</u> de los paneles, en donde tres (3) son en seco (mediante la utilización de paños de microfibra) y una (1) es húmeda, empleando solamente agua filtrada, sin ningún tipo de aditivo o detergente, como base de dicha limpieza.</p> <p>Estas visitas de limpieza se realizarán preferentemente entre los meses de septiembre a abril de cada año (época estival) ya que, durante la época de invierno, con las lluvias ocasionales basta para mantener limpio el panel. El agua industrial requerida para la limpieza húmeda será obtenida de proveedores con autorización sanitaria que operen en la zona en que se ubican las obras y transportada a las faenas por medio de camiones aljibe. Esta agua cumplirá los requisitos de calidad para agua de riego, Norma Chilena NCh 1.333 Of 78 "<i>Norma de calidad de agua para distintos usos</i>".</p> <p>La cantidad de agua asociada será de aproximadamente 1 litro por cada módulo fotovoltaico (17.368 módulos en total), por lo que la cantidad total de agua a utilizar en el proceso será de 69,47 m³ al año considerando como <i>peor escenario</i> un máximo de 1 limpieza húmeda al año.</p> <p>Dado el volumen reducido de agua a utilizar y a la no existencia de químicos para esta tarea, no se generarán efluentes líquidos (RILES) producto de esta actividad, ya que en el caso de caer algún exceso de agua al suelo, este <u>correspondería exclusivamente a una mezcla de agua y polvo del lugar</u>. El titular asegura el cumplimiento de la Norma Chilena NCh 1.333 Of 78 "Norma de calidad de agua para distintos usos" en el agua de lavado, por lo que no se prevé impacto sobre el recurso suelo.</p>
Mantenimiento eléctrico preventivo	<p>El mantenimiento eléctrico preventivo consiste en un programa de supervisión de equipos y partes para prevenir fallos o seguir indicaciones del fabricante de los equipos. Por lo general, estas actividades se realizan por personal técnico en las mismas visitas de limpieza, o de manera diferenciada de acuerdo con cada caso, su frecuencia estimada es de máximo 4 veces por año.</p>
Almacenaje de materiales y recambios	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de control y almacenaje de stock de materiales y recambios para la planta en bodega del Proyecto. • Control de Material Entrada y Salida. • Elaboración de inventario. • Control de stock. • Gestión de pedidos a proveedores. • Elaboración de partes administrativos. • Registro.
Mantenimiento correctivo	<p>El control automático de la planta permite identificar en tiempo real averías o fallos en el sistema. Se contará con personal capacitado el cual se movilizará hasta el lugar de emplazamiento y puede actuar ante algún tipo de incidencias imprevistas, durante las 24 hrs.</p>
Mantenimiento del sistema de almacenamiento de energía en baterías (BESS)	<p>La generación de energía eléctrica en el parque presenta intermitencias en el tiempo debido a los periodos diarios sin radiación solar (noche), por lo cual, cuando la producción de energía sea superior a la demanda, el excedente será almacenado en el sistema BESS, de manera de contar con disponibilidad energética en los periodos sin producción eléctrica. Así, cuando sea requerido, desde el sistema BESS se enviará energía hacia los CDT y luego hacia el punto de inyección de la planta al SEN.</p> <p>Las actividades de mantenimiento del sistema BESS se dividen en dos tipos:</p>



	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento preventivo: estas acciones tendrán por objetivo la revisión, mantención y limpieza del sistema de almacenaje eléctrico para la prevención de fallas. Todas las actividades de mantención se realizarán cuatrimestralmente y/o en función de las indicaciones de los fabricantes. • Mantenimiento correctivo: estas acciones corresponden a reparaciones a las instalaciones o equipos del sistema BESS cuando ocurran o se detecten fallas que comprometan su funcionamiento o impliquen otro tipo de riesgos. Estas actividades pueden considerar correcciones, reparaciones o recambio de equipos. Estas actividades no son programadas, efectuándose solamente ante la ocurrencia de un evento. <p>Previo a la limpieza del sistema, conectar los cables y asegurar la confiabilidad de la conexión a tierra, se debe apagar el sistema. Posterior al apagado del sistema, la electricidad y el calor remanentes pueden aún causar descargas eléctricas y quemaduras. Por lo tanto, el personal de mantenimiento utilizará guantes de protección 10 minutos después del apagado del sistema antes de llevar a cabo cualquier tipo de mantención en la batería.</p>
--	--

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Suministro Eléctrico	La energía eléctrica requerida será auto suministrada, por lo que no se requerirá de instalación eléctrica alguna para abastecer de energía la planta.
Agua potable	<p>Durante esta etapa, no habrá personal permanente en la planta, por lo que el consumo de agua potable se realizará de manera esporádica por el personal de la empresa que visite la planta y realice las labores de mantención de acuerdo a lo descrito anteriormente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Provisión de agua potable: A la cuadrilla de mantenimiento (jornada diaria) se les proveerá bidones de agua potable de proveedor externo autorizado, con una dotación mínima de 20 litros de agua por persona y por día. <p><u>Cumplimiento Normativo comprometido:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> D.S. N° 594/2.000 MINSAL, “<i>Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo</i>”, Artículos 13, 14 y 15. Decreto Exento N° 446, Norma Chilena 409/1 Of. 2006 MINSAL, “<i>Sobre Requisitos de Calidad de Agua Potable</i>”.
Agua para uso industrial	Con respecto al agua industrial requerida para la limpieza de los paneles, esta actividad se describió anteriormente en el punto 1.8.2.2, su suministro vendrá de proveedores autorizados y su calidad físico-químico será la indicada para labores de riego de acuerdo a la Norma Chilena NCh 1.333 Of 78 “ <i>Norma de calidad de agua para distintos usos</i> ”, con un máximo estimado de 69,7 m ³ /año bajo peor escenario
Servicios higiénicos	<p>Durante la Fase de Operación no se producirán aguas servidas, ya que no se contará con personal permanente. Con respecto al personal propio o del contratista que acuda al emplazamiento para realizar las labores de mantención, de acuerdo con el número de personas involucradas, se contará con baños químicos de acuerdo a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación No Habitable: no habrá personal permanente durante el funcionamiento de la planta.



	<ul style="list-style-type: none"> • Visitas de mantenimiento y limpieza paneles: máximo 4 veces por año, en jornada diaria (8 hrs.) • Servicios higiénicos: se contará con un módulo de baño permanente a disposición de los trabajadores esporádicos de la fase de operación, el cual consistirá en un sistema de agua potable y alcantarillado particular, compuesto de una fosa séptica con drenes de infiltración. <p><u>Cumplimiento Normativo comprometido:</u></p> <p>a. D.S. Nº 594/2.000 MINSAL, “<i>Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo</i>”, Artículos 17, 24, 25, 26.</p>
Alimentación y alojamiento de trabajadores	Durante la fase de operación, los trabajadores propios o de contratista que se dediquen a labores de mantención, contarán con raciones de marcha durante la jornada y luego recibirán alimentación en el comercio establecido. No habrá alojamiento de trabajadores en faena durante esta fase.
Transporte	El transporte de personal considerado para la fase de operación, corresponden al traslado de los operadores que realizarán las actividades de mantención del parque fotovoltaico. Los trabajadores se trasladarán, de acuerdo con el cronograma de mantención, en vehículos que contarán con todos sus permisos y autorizaciones al día.
Insumos requeridos para la etapa de operación	El principal insumo a utilizar en la etapa de operación son los aceites lubricantes dieléctricos para transformadores (Aceite mineral) y grasas para seguidores. Los demás insumos son menores y eventuales, y corresponderán a materiales y/o repuestos que serán requeridos por personal de mantenimiento.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
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 2.2 del Adenda.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
	Durante la fase de operación, los recursos naturales renovables a utilizar corresponden a: <ul style="list-style-type: none"> • La radiación solar directa para producir electricidad. • Agua industrial en cumplimiento físico-químico de norma NCh 1.333 (<i>requisitos de calidad para distintos usos</i>) con un máximo estimado de 69,47 m³/año, desde proveedores autorizados.

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	
	Las emisiones atmosféricas en la fase de operación son las siguientes:	
	Actividad	Emisión, t/año



Tipo de emisión		CO	NOx	MP ₁₀	MP _{2,5}	SO ₂	COVs	NH ₃
Polvo resuspendido y fugitivo	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	-	-	0,0004	0,0001	-	-	-
	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	-	-	0,0213	0,0021	-	-	-
Gases y partículas de combustión	Combustión de Vehículos Camino Pavimentado	0,0000231	0,0004501	0,0000035	0,0000035	0,0000012	0,0000051	0,0000016
	Combustión de vehículos Camino No Pavimentado	0,0000038	0,0000738	0,0000006	0,0000006	0,0000002	0,0000009	0,0000003
Total		0,00003	0,00052	0,02169	0,00223	0,00000	0,00001	0,00000

Fuente: anexo 2.1 de la DIA.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción				
Las emisiones líquidas en su fase de operación son las siguientes:					
Tipo de residuo	Descripción	Cantidad o Volumen	Manejo	Disposición final	Periodicidad de Retiro
Residuos Líquidos Domésticos	Las aguas servidas domésticas que se generarán en esta fase provendrán de los baños emplazados en el contenedor modular establecido para ello, para todo personal que realizará las tareas de mantenimiento y limpieza.	0,75 m ³ /día	Se seleccionó una fosa séptica prefabricada de 1.200 litros de capacidad, cuyas aguas tratadas serán finalmente incorporadas al suelo mediante drenes de infiltración. (ver PAS 138 en Adenda)	Drenes de infiltración	Cada vez que se haga mantención

Fuente: respuesta 1.17.1 del Adenda.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	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 2.2 del Adenda.



4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
No hay	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos					
Nombre		Descripción			
Los residuos no peligrosos en la fase de operación son los siguientes:					
Tipo de residuo	Descripción	Cantidad o Volumen	Manejo	Disposición final	Periodicidad de Retiro
Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios	Envases, restos de alimentos, papelería, entre otros	0,203 ton/año	Se almacenarán en contenedores con tapa, con bolsas plásticas en su interior y debidamente rotulados, según Norma Chilena N°3322/2013 que estandariza colores y elementos visuales, con lo que se evitará la interacción de los elementos del medio ambiente con estos.	Relleno sanitario u otro sitio de disposición final autorizado región del Maule o alrededores	Cada vez que se haga mantención
Residuos Industriales No Peligrosos	Embalaje/maderas/ferretería	120 kg/año	Serán almacenados en un sitio de acopio de 716 m ² , el que cuenta con una tolva de 20 m ² para evitar que residuos se dispersen y contaminen el suelo.	La empresa contratista a cargo del retiro y transporte de los residuos al lugar de disposición final, deberá entregar la Resolución aprobatoria por parte de SEREMI de Salud para hacer esta gestión y mantener un registro de la cantidad de residuos transportados en las distintas fases del Proyecto. Estos antecedentes se encontrarán disponibles en faena en caso de que la SEREMI de Salud los requiera.	Cada vez que se realice mantención.
Residuos Líquidos Domésticos	Las aguas servidas domésticas que se generarán en esta fase provendrán de los baños emplazados en el contenedor modular establecido para ello, para todo personal que realizará las tareas de mantenimiento y limpieza.	0,75 m ³ /día	Se seleccionó una fosa séptica prefabricada de 1.200 litros de capacidad, cuyas aguas tratadas serán finalmente incorporadas al suelo mediante drenes de infiltración. (ver PAS 138 en Adenda)	Drenes de infiltración	Cada vez que se haga mantención



Fuente: respuesta 1.17.1 del Adenda y PASM 138 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 son los siguientes:					
Tipo de residuo	Descripción	Cantidad o Volumen	Manejo	Disposición final	Periodicidad de Retiro
Residuos Peligrosos	Paños y EPP contaminados	22 kg/año	Los residuos peligrosos generados serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior de la Instalación de Faenas, separada de otras bodegas, cumpliendo con lo establecido en el D.S. N° 148/2003 MINSAL, que "Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos".	Relleno de seguridad u otro sitio de disposición final autorizado región del Maule o alrededores.	Inferior a 6 meses
	Material de contención de derrames contaminados (aserrín, arena o similar)				
	Envases vacíos de grasas y aceite				
	Paneles fotovoltaicos	99 kg/año			
	Baterías de litio	420 kg/año			
Fuente: respuesta 1.17.1 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
El principal insumo a utilizar en la etapa de operación son los aceites lubricantes dieléctricos para transformadores (Aceite mineral) y grasas para seguidores. Cada transformador tiene cerca de 700 litros de aceite mineral y su uso dependerá de los controles periódicos de mantenimiento. Lo mismo para el caso de las grasas.	
En consecuencia, dada la magnitud y manejo adecuado de los residuos sólidos durante la fase de operación, no existen antecedentes para prever algún eventual impacto ambiental negativo por esta causa durante la operación del proyecto	

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	Descripción
El proyecto en su fase de cierre no contempla nuevas partes y acciones. El proyecto solo contempla acciones a realizar.	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de las instalaciones de faena	Previo al desmantelamiento de las instalaciones, se procederá con la habilitación de las Instalaciones de Faenas, la cual contará con todas las instalaciones necesarias para servir tanto a trabajadores como a las obras de cierre, contando con baños



	químicos, oficinas, bodegas de almacenamiento de materiales, estacionamiento, entre otros.
Desconexión de la línea eléctrica	En esta etapa se desconectará la planta de su conexión a la red, levantando el interruptor principal. Con esto se desenergizará eléctricamente la planta y se procederá a la desconexión de cada una de las etapas de la planta
Desmontaje de estructuras	Se desmantelarán todas las estructuras e instalaciones del parque fotovoltaico que no se encuentren dentro de la instalación de faenas, como el estacionamiento O&M, la Sala de control, el estanque de agua, la bodega O&M y el sistema de infiltración
Desmontaje de módulos fotovoltaicos	Se procederá a la desconexión y retiro de los paneles fotovoltaicos y se desmantelará la estructura metálica de sostenimiento de las placas fotovoltaicas (sistema de seguimiento), así como de los pilotes hincados al terreno.
Desmontaje eléctrico	En esta etapa se desarma todo el equipamiento asociado (transformadores, inversores, interruptores, desconectores, Sistema BESS, etc). De igual manera, se retirarán los postes de hormigón y el cable de media tensión que es utilizado para la inyección de energía desde la planta hacia el Sistema Eléctrico Nacional
Desmontaje cerco perimetral e instalación de faenas	En esta etapa se realiza el desmontaje de todo el cerco perimetral y de la instalación de faenas y cada una de las instalaciones que la componen. Además, se realizará el desmontaje del patio de residuos y las zonas de acopio de materiales
Limpieza del terreno	Se procederá a retirar todos los restos de material que hayan resultado de las labores anteriormente descritas, mediante una etapa de aseo general, con el objetivo de dejar el terreno utilizado en condiciones similares a las existentes previo a la construcción de la planta
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Se desmantelarán todas las estructuras e instalaciones del parque fotovoltaico que no se encuentren dentro de la instalación de faenas, como el estacionamiento O&M, la Sala de control, el estanque de agua, la bodega O&M y el sistema de infiltración
Restauración	<p>En primer lugar, cabe señalar que la afectación sobre el suelo y la geoforma es mínima, ya que sólo se requieren fundaciones para habilitar los centros de transformación, y no se realizará escarpe en el área del terreno en donde se ubicarán los paneles, reduciendo drásticamente el área intervenida por esta acción. Los paneles e inversores van sobre pilotes hincados directamente al suelo, por lo que al ser desmanteladas el lugar quedará plenamente como en su estado anterior al finalizar la operación.</p> <p>Tomando en consideración la experiencia del Titular en la construcción de más de 20 plantas fotovoltaicas en el país, es posible señalar que la existencia de paneles sobre el terreno es favorable para el sustento de biodiversidad, en donde los paneles generan sombra que ayuda a proteger el suelo de la evaporación hídrica inmediata y de la radiación solar directa.</p> <p>Luego, con respecto a la Fase de Cierre, con el objetivo de restaurar la geoforma o morfología de la vegetación a su estado más próximo a la situación sin proyecto, se procederá de la siguiente manera:</p> <p>a) Parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Se tomará como indicador de referencia un set de fotografías de la situación original, la cual se utilizará como guía de las condiciones a las cuales sea posible llegar una vez desmantelada la planta. <input type="checkbox"/> Se retirarán todas las hincas de soporte de los seguidores, las cuales ocupan un área unitaria de aproximadamente 0,03 m², por lo cual su área de intervención es mínima. El agujero resultante se rellenará manualmente con tierra del mismo lugar.



	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Se retirarán todas las obras permanentes de la planta y cualquier desecho o tierra contaminada. <input type="checkbox"/> Las fundaciones de los Centros de Transformación serán removidas hasta una profundidad no inferior a 30 cm, con ayuda de maquinaria pesada y luego se procede a rellenar el agujero resultante con tierra del mismo lugar, de manera manual. <input type="checkbox"/> Se identificarán las zonas del área de emplazamiento del proyecto que hayan sufrido de compactación debido al desmantelamiento de las obras, para luego dejar el suelo arado en dichas zonas. <input type="checkbox"/> Considerando lo anterior, se espera que la regeneración de la vegetación se dé de manera natural. <p>b) Indicadores de cumplimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Se considerará exitosa la medida de rehabilitación del terreno si luego de ejecutar las medidas antes descritas y, al comparar las fotografías originales de la Situación Sin Proyecto, se observa una similitud del 80% con la geoforma original. Dicho lo anterior, el terreno es mayormente plano, por lo cual la restauración de la topografía original está asegurada. <p>c) Verificador de cumplimiento Informe de cierre que incluirá la evaluación de las actividades de restauración, considerando el límite antes descrito</p>
Prevención de futuras emisiones	Al finalizar la fase de cierre se realizará una revisión general de las áreas intervenidas por el Proyecto, para velar por que en el terreno no queden instalaciones, infraestructuras ni residuos, así como tampoco ningún material u obra. Considerando lo anterior, así como el tipo de proyecto en evaluación, no es factible que luego del cierre del Proyecto se generen emisiones que pudieran afectar el aire, suelo ni agua
Mantenimiento, conservación y supervisión	El proyecto no contempla actividades de mantenimiento, conservación y/o supervisión durante la fase de cierre ni posterior a ella, dada la baja intervención de las obras del proyecto y debido a que no existirán obras luego de concluir la fase de cierre, como tampoco actividades de conservación y supervisión

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.
Parte, obra o acción que lo genera	Enrocado
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. En el lugar en donde se emplazará el proyecto no hay especies vegetales en estados de conservación.
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.	Potencial aumento de la concentración ambiental de material particulado (MPS). Potencial incremento de los niveles de presión sonora.
Existencia de población cuya salud	Zonas pobladas cercanas al Proyecto en la ruta K-610 (próxima Ruta K-370).



podiera verse afectada.

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

El proponente declara que el proyecto cumplirá con las normas de calidad vigentes. Durante la ejecución de las fases de construcción, operación y cierre del presente Proyecto, no se generarán tipos y cantidades de emisiones atmosféricas que puedan ocasionar la superación de los valores de las concentraciones y periodos establecidos en las normas de calidad ambiental vigente o de referencia.

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.

Durante la fase de construcción se generarán emisiones atmosféricas de material particulado sedimentable, respirable (MP10) y fino (MP2,5) y gases de combustión, producto de las actividades de movimiento de tierra (escarpe, excavación, relleno y compactación) para la habilitación de caminos y obras, tránsito de vehículos, proceso de combustión de vehículos, maquinarias y grupos electrógenos, relacionadas a la construcción de las obras que contempla el Proyecto.

Las emisiones atmosféricas en la fase construcción son las siguientes:

Tipo de emisión	Actividad	Emisión, t/fase						
		CO	NOx	MP ₁₀	MP _{2,5}	SO ₂	COVs	NH ₃
Polvo resuspendido y fugitivo	Escarpe	-	-	0,031	0,005	-	-	-
	Nivelación	-	-	0,008	0,001	-	-	-
	Excavación	-	-	0,043	0,022	-	-	-
	Excavación LTE	-	-	0,0005	0,0002	-	-	-
	Carga y Descarga	-	-	0,003	0,0004	-	-	-
	Carga y Descarga LTE	-	-	0,00002	0,000003	-	-	-
	Compactación	-	-	0,004	0,002	-	-	-
	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	-	-	0,057	0,014	-	-	-
	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	-	-	0,157	0,016	-	-	-
Gases y partículas de combustión	Combustión de Vehículos por Camino Pavimentado	0,00494	0,10181	0,00104	0,00104	0,00029	0,00062	0,00040
	Combustión de Vehículos por Camino no Pavimentado	0,00031	0,00595	0,00006	0,00006	0,00002	0,00005	0,00002
	Operación maquinaria y Equipos	1,03925	1,94115	0,08520	0,08520	0,00290	0,13769	0,00076
	Grupos Electrógenos	0,03943	0,18304	0,01287	0,01287	0,01204	0,01494	-
Emisiones Totales		1,0839	2,2320	0,4015	0,1587	0,0152	0,1533	0,0012



	<p>El proyecto está inserto en la Región del Maule, comuna de Talca, por lo que está sujeto al cumplimiento de Plan de Descontaminación Atmosférica para las comunas de Talca y Maule, Decreto N°49/2016 del MMA, que establece una serie de medidas para las principales fuentes de emisión identificadas en la zona.</p> <p>De acuerdo con los valores presentados en la tabla anterior, el proyecto no supera el límite de emisión de 1 t/año de Material Particulado MP10, establecido en el PDA, por lo que, el titular no debe compensar sus emisiones.</p> <p>Debido a las características propias del Proyecto, no se estiman emisiones atmosféricas relevantes durante la operación del Parque Fotovoltaico, toda vez que su operación será realizada en forma remota, donde además el flujo de vehículos para desarrollar las tareas de inspección y mantenimiento será realizado según requerimiento.</p> <p>Para la fase de cierre, se prevé que se generarán emisiones asociados al tránsito de vehículos y desmantelamiento de obras permanentes. El nivel de actividad es significativamente menor en comparación con el calculado para la fase de construcción, por lo tanto, se descartan posibles afectaciones en términos de emisiones.</p> <p>Ver detalles en Anexo 2.1 de la DIA.</p>
<p>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.</p>	<p>El impacto acústico producido no superará los máximos niveles de ruido permisibles para las fases de construcción, operación y cierre, dándose cumplimiento al D.S. N°38/11 MMA.</p> <p>Ver detalles en anexo 2.2 del Adenda.</p>
<p>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 de que no sea posible evaluar el riesgo para</p>	<p>El proponente señala que la población y recursos naturales no estará expuesta a contaminantes generados por las emisiones y efluentes del Proyecto ya que las emisiones y efluentes serán manejados de manera estricta para evitar dicha afectación, cumpliendo así con la normativa ambiental vigente.</p> <p>En la fase construcción y cierre, se generarán residuos líquidos domésticos producidos por el uso de aguas sanitarias por parte del personal contratado para la construcción. Para este efecto, se habilitarán baños químicos en frentes de faena e instalación de faenas. Las cuáles serán gestionadas a través de una empresa debidamente autorizada por la autoridad de salud.</p> <p>El proponente en el anexo 3.1 del Adenda, presenta el PASM 138, por la implementación de una fosa séptica en la fase de operación. La autoridad de salud da conformidad a la información presentada por el proponente.</p> <p>Respecto a las emisiones atmosféricas, el proyecto en todas las fases cumplirá la normativa ambiental vigente. Mayores antecedentes se presentan en el “Anexo 2.1 de la DIA- Inventario y Modelación de emisiones atmosféricas”.</p>



la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	
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.	<p>El proponente afirma que el Proyecto “Parque Fotovoltaico El Prado” no genera o presenta riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos en todas sus fases.</p> <p>El proponentes presenta los antecedentes técnicos y formales de los PASM 138,140 142. La SEREMI de SEREMI de Salud, da su conformidad a la información que entregada por el proponente.</p>

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.

ARTÍCULO 6				
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.	No se determinaron impactos significativos sobre los recursos naturales renovables			
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.	Recursos Naturales, 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.	El proponente señala que la superficie total declarada por las obras del Proyecto es de aproximadamente 15,36 Ha (153.600 m ²). No obstante, la superficie de suelo efectiva a ser afectada por las obras del proyecto será de aproximadamente 10,49 ha de acuerdo con la siguiente tabla:			
	Superficie de ocupación del Proyecto		Superficies	
	Obras		m ²	Hectáreas
	Parque Fotovoltaico	Área Paneles fotovoltaicos (17.368 unidades)	91.890	9,18
		Subestación transformadora (2 unidades)	30	0,003
		Camino interno (Longitud 540 m)	1.620	0,16
		Sala de control	15	0,0015
		Estacionamientos O&M	25	0,0025
		Bodega O&M	15	0,0015
		Estanque de agua bodega O&M	14,36	0,0014
Sistema de infiltración		30	0,003	
Instalación de faenas		2.404	0,24	
Patio de residuos	716	0,071		



	Zona de acopio de estructuras	2.012	0,2
	Zona de acopio de material eléctrico	1.282	0,12
	Zona de acopio de módulos fotovoltaicos	2.191	0,21
	Sistema de almacenamiento BESS	2.706	0,27
	Área sin obras	48.649,64	4,86
	Área total del Parque Fotovoltaico	153.600	15,36
	Superficie de ocupación efectiva del parque fotovoltaico	104.950,36	10,49

Cabe hacer presente que la mayor parte de la superficie declarada del proyecto es ocupada por los paneles solares, los cuales ocupan una extensión de 9,18 ha, superficie que corresponde a la proyección horizontal sobre el suelo, cuando el panel está a 180°. Tal como se declaró en la sección 1.6.2.3 *Estructuras de soporte* de la DIA, los paneles fotovoltaicos van sobre estructuras de soporte que van clavadas al suelo sobre perfiles de acero galvanizado denominadas “hincas”, que ocupan una superficie unitaria de 0,03 m², por lo que considerando un total de 3.674 hincas, da una superficie total de 110,22 m² de ocupación efectiva en suelo por los trackers.

También señala que las característica del parque fotovoltaico permite al recurso suelo mantener sus propiedades fisicoquímicas originales durante toda la vida útil del Proyecto, en condiciones similares a las de barbecho, con una mínima afectación producto de este ítem. Considerando la poca intervención por las fundaciones hincadas, no se espera erosión, degradación, impermeabilización o compactación del suelo. De esta manera, los factores relevantes del ecosistema no serán intervenidos o afectados de manera significativa por el proyecto, y dada la funcionalidad del mismo, no se esperan afectaciones sobre el sistema producto de la construcción, operación y cierre del proyecto, como tampoco en su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.

Mayores antecedentes en Anexo 2.3 de la DIA –Caracterización Edafológica-.

<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 conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el</p>	<p>a) FLORA Y VEGETACIÓN:</p> <p>El proponente señala que de acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo 2.4 de la DIA – Flora y Vegetación, El área de influencia del proyecto se desarrolla en un sector con una pérdida importante de vegetación nativa, remplazada principalmente por asentamientos rurales y desarrollos agrícolas, correspondiendo a una intervención histórica de la cuenca que pertenece el futuro proyecto.</p> <p>Lo anterior queda reflejado en el levantamiento de información de las unidades vegetacionales, las cuales corresponden principalmente a suelos transformados para el uso antrópico como son las praderas y plantaciones frutales. Sin observarse formaciones consideradas como nativas.</p> <p>También se señala que no fueron identificadas especies consideradas bajo alguna categoría de conservación que indique amenaza. Por el lado de las singularidades, no se observan elementos que concuerden con este criterio, ya que el área se encuentra históricamente intervenido por la actividad humana. Tabla 2-13. Análisis de singularidad ambiental de acuerdo con la “Guía para la descripción de los componentes Suelo, Flora y Fauna Silvestre” (SEA, 2015)</p> <p>En conclusión, se determina que el área presenta una baja calidad ambiental inicial, considerando una alta intervención antrópica, lo cual ha generado un desplazamiento de las formaciones originarias, estando en la actualidad dominada por formaciones que presentan un objetivo comercial. Esta condición se ve reflejada en la proporción de especies alóctonas, sin detectarse especies clasificadas bajo alguna categoría de conservación o singularidades ambientales relevantes, por lo consiguiente no se observan elementos que puedan ser considerados como únicos, escasos o representativos.</p>
---	---



<p>artículo 37 de la Ley 19.300.</p>	<p>Por lo tanto, no existen elementos de línea de base cuya intervención pueda ser causal de presentar un EIA, en función a lo establecido en el artículo 6° del RSEIA.</p> <p>b) FAUNA</p> <p>Respecto con los antecedentes presentados en el Anexo 2.5 de la DIA –Caracterización de la Fauna Terrestre, el proponente señala que las obras y actividades del Proyecto generarán intervenciones puntuales en las áreas destinadas a sus obras permanentes y temporales, dentro de los predios involucrados, intervenciones que no amenazan la continuidad de las especies allí presentes.</p> <p>El área de influencia del proyecto se desarrolla en un sector con una pérdida importante de vegetación originaria, remplazada principalmente por asentamientos rurales y cultivos de hortalizas. Lo anterior queda reflejado en la definición de hábitat de fauna, considerando cinco (5) ambientes de fauna vertebrada Terrestre. Dichos ambientes corresponden a Área construido, unidad arbórea, praderas, canal y caminos, los cuales corresponden principalmente a suelos transformados para el uso antrópico como cultivos agrícolas y plantaciones con fines comerciales.</p> <p>En el área del proyecto se registraron 52 especies de fauna silvestre de las cuales tres corresponden a reptiles, 42 a aves y siete a mamíferos. Del total, 46 son consideradas como nativas, 2 de ellas es endémica y seis son introducidas. Se considera que las especies presentes tienen una alta distribución a nivel nacional.</p> <p>Se identifican solamente seis (6) especies en categoría de conservación, siendo estas el Lagarto Chileno, la Lagartija Tenue, el Murciélago de Cola Libre, el Murciélago orejas de ratón del sur o de Chiloé y la Perdiz Chilena, clasificadas en <i>Preocupación menor</i>, y la la Lagartija de Schroeder, clasificada como <i>Vulnerable</i>, categorías que indican que estas se encuentran fuera de amenaza.</p> <p>Es importante mencionar que todos los ambientes identificados corresponden a ambientes que presentan intervención antrópica permanente, ya que se encuentran conformados principalmente por especies de flora alóctonas anuales, como en el ambiente praderas y canal, y otras de uso productivo, en el caso del ambiente unidad arbórea, y uso de viviendas, para el ambiente área construida, que se encuentra conformado por sectores residenciales y caminos.</p> <p>También se señala que en ningún ambiente se registró la presencia de anfibios. El ambiente canal se consideró un lugar propicio para el desarrollo de estas especies, pero a pesar de la aplicación de metodologías específicas para este grupo, no se registraron especies, ya sea mediante observación directa o indirecta.</p> <p>Tomando en consideración lo establecido en la guía metodológica “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental: Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales Renovables” Segunda Edición (SEA, 2023), en el área donde se desarrollará el futuro proyecto no hay presencia de recursos propios del país, escasos, únicos o representativos, específicamente, en relación al componente fauna vertebrada terrestre, en el área de influencia se observa una baja diversidad de especies, con alta presencia de especies generalistas, de amplia distribución geográfica y comunes en ambientes urbanos e intervenidos.</p> <p>En conclusión, se establece que el área de influencia del proyecto se encuentra inserta en un sector intervenido, en el cual detecta una baja diversidad biológica de especies nativas, lo que da cuenta de la inexistencia de las condiciones especificadas en la letra b) del artículo 6 del RSEIA, por lo tanto, se establece que el impacto generado sobre la fauna vertebrada terrestre no es significativo.</p>
<p>c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la</p>	<p>El proponente señala que con respecto al eventual impacto sobre la componente Suelo, Dada la <u>disposición de los paneles solares en estructuras empotradas con pilotes</u>, la afectación de superficie de suelo es puntual y no interfiere mayormente en la componente respecto a su condición de línea de base, dado que esta técnica no modifica las propiedades fisicoquímicas del suelo, quedando en condiciones similares a las de <i>barbecho</i>. Cabe señalar que al momento de dismantelar las instalaciones es segura la recuperación del suelo afectado, de manera que la afectación es</p>



<p>condición de línea de base.</p>	<p>completamente reversible.</p> <p>A juicio del titular, por lo descrito anteriormente no existe una pérdida del suelo, sino una disminución temporal de la disponibilidad del recurso para otros fines, durante el período de ejecución del proyecto (30 años), el cual vuelve a estar plenamente disponible en su condición actual una vez desmantelada la planta.</p> <p>Respecto a las componentes agua y aire, el proyecto no afectará sus condiciones de línea de base, ya que no se generarán efluentes, emisiones o residuos que puedan contaminar o superar normas primarias de calidad. Además, habrá una adecuada gestión de residuos domiciliarios e industriales, a través de contenedores y bodegas cerrados y equipados para ello, asegurándose el retiro y destino de los residuos en sitios autorizados por la autoridad sanitaria.</p> <p>El Proyecto se ubica en la cuenca del Río Maule, en la subcuenca del Río Elqui Claro y en la subsubcuenca del Río Claro entre Estero Piduco y Río Maule.</p> <p>Al norte del Proyecto fluye el Río Claro, el cual es el cauce más importante en las cercanías del Proyecto. Por el lado sur del Proyecto circula una quebrada permanente sin nombre, la cual corresponde a un brazo antiguo del Río Claro, el cual fue desviado por la construcción de unas defensas fluviales en la ribera sur del río. Por otra parte, al sur del Proyecto circulan varios canales de regadío llamados los Canales Bomba Chacra El Carmen; El Carmen 2 y San Miguel de Colín. Se aclara que el proyecto no intercepta los canales ni tampoco impide la libre circulación de sus aguas, como tampoco la calidad de esta.</p> <p>Por lo tanto, dados los antecedentes presentados, el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre estas componentes.</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 de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la</p>	<p>El proponente señala que en el área de influencia del Proyecto no existen cuerpos de aguas continentales superficiales sujetos a normas secundarias, ni otras normas secundarias asociadas a suelo y aire vigentes.</p> <p>También señala aclara que no se verterán efluentes ni sustancias contaminadas al suelo ni en cauces cercanos al proyecto, los residuos domiciliarios e industriales serán dispuestos en contenedores herméticos, tapados y en bodegas autorizadas, durante todas las fases del proyecto.</p> <p>Para mayores antecedentes el Titular presenta antecedentes del PAS 140 y 142 en el Anexo 3.2 y 3.3 del Adenda.</p> <p>Cabe señalar que la etapa de mayor generación de emisiones atmosféricas corresponde a la fase de construcción del proyecto, fase que es acotada en el tiempo (6 meses), por lo que las interferencias son de baja magnitud en términos de su duración en el tiempo y la mayoría de ellas completamente reversibles con las medidas adecuadas de restauración.</p> <p>Durante la fase de operación del Proyecto la actividad de la planta es mínima, sin ruidos, emisiones o descargas, por lo que prácticamente no genera interferencias en la calidad ambiental del área circundante.</p> <p>Para evaluar las emisiones acústicas sobre la fauna terrestre se utilizó el “CRITERIO DE EVALUACIÓN EN SEIA: EVALUACIÓN DE IMPACTOS POR RUIDO SOBRE FAUNA NATIVA” publicada por el SEA en abril de 2022, en el Anexo 2.2 de la DIA- “Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio-”, se concluye que es improbable generar efectos nocivos sobre la fauna silvestre, debido principalmente a que en el área no existen ambientes sensibles de relevancia para la reproducción de especies que puedan verse afectadas por la diferencia de los niveles de ruido estimados y su situación basal, según lo establecido en la guía.</p> <p>Por lo tanto, en cuanto a la condición de línea de base, se aclara que las componentes suelo, agua y</p>



<p>magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<p>aire no se verán afectadas significativamente y que todos los efluentes, emisiones y residuos se encuentran cuantificados en la DIA.</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>El proponente con la información entregada en el proceso de evaluación ambiental a demostrado que 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.</p> <p>Por otro lado, también señala, que según los antecedentes presentados en Anexo 2.5 de la DIA –Fauna Terrestre, se puede aseverar que el proyecto no causará impacto acústico sobre la fauna, debido principalmente a que en el área no existen ambientes sensibles de relevancia para la reproducción de especies que puedan verse afectadas por la diferencia de los niveles de ruido estimados y su situación basal. Adicionalmente, el eventual impacto sonoro se realizará de forma puntual sólo durante la fase de construcción que es una situación acotada en el tiempo (6 meses).</p> <p>Para evaluar las emisiones acústicas sobre la fauna terrestre se utilizó el “CRITERIO DE EVALUACIÓN EN SEIA: EVALUACIÓN DE IMPACTOS POR RUIDO SOBRE FAUNA NATIVA” publicada por el SEA en abril de 2022, en el Anexo 2.2 de la DIA - Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio-, se concluye que es improbable generar efectos nocivos sobre la fauna silvestre, debido principalmente a que en el área no existen ambientes sensibles de relevancia para la reproducción de especies que puedan verse afectadas por la diferencia de los niveles de ruido estimados y su situación basal, según lo establecido en la guía.</p> <p>Por lo anterior, se concluye que el proyecto no genera efectos adversos significativos sobre hábitat de relevancia para la fauna nativa producto de los niveles estimados de inmisión de ruido con el Proyecto.</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>El proponente señala que el proyecto no utilizará sustancias químicas que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p> <p>Los residuos sólidos domésticos, no peligrosos y peligrosos generados en las distintas fases del Proyecto serán almacenados en Áreas de Almacenamiento Temporal de Residuos en sus respectivas bodegas, especialmente habilitadas y señalizadas al interior de las Instalaciones de Faenas, considerando las especificaciones establecidas en el Artículo 18 del D.S. N° 594/1999, “Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”, del MINSAL (y sus modificaciones), y en el D.S. N° 148/2004, “Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”, del MINSAL, según corresponda.</p> <p>Estos residuos serán retirados periódicamente por empresas especializadas que cuenten con las resoluciones sanitarias correspondientes, para realizar la disposición final en sitios autorizados para estos efectos; las cuales al momento retirar y llevar a disposición final, extenderán un certificado para ello. Esto constituirá un medio de verificación o indicador de cumplimiento de la legislación ambiental vigente que aplique a dichas actividades (ver Anexo 3.3 PAS 140 y Anexo 3.4 PAS 142 de la DIA).</p> <p>Por su parte, los Residuos Líquidos Domésticos provenientes de baños químicos dispuestos en instalación de faenas y frentes de trabajo, durante la construcción y cierre, serán manejados acorde lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL, y se subcontratará a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio.</p> <p>Este servicio será realizado con una periodicidad de dos veces por semana. Para lo anterior, el Titular llevará un estricto control del retiro de las aguas servidas mediante un documento timbrado que certifique la disposición final de las mismas en un recinto autorizado, manteniéndolo disponible para el control de la Autoridad (Anexo 3.2 PAS 138 del Adenda).</p> <p>Durante la Fase de Operación, se generarán Residuos Líquidos Domésticos correspondientes a las aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos los cuales serán conducidos hacia una (1) fosa séptica, cuyas aguas efluentes serán infiltradas al subsuelo mediante un dren de infiltración (Anexo</p>



	<p>3.2 PAS 138 del Adenda).</p> <p>Cabe mencionar que tanto, el abastecimiento de combustible como el lavado de camiones será realizado fuera del área de intervención del Proyecto.</p> <p>Por lo anterior y considerando que los residuos se manejarán conforme a la reglamentación vigente en instalaciones autorizadas para tales fines, no se prevé la generación de impactos sobre los recursos naturales renovables.</p>
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</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>El proyecto no intervendrá recursos hídricos de ningún tipo. Los requerimientos de agua potable e industrial necesarios para la construcción, operación y cierre del proyecto serán adquiridos a través de una empresa externa que cuente con las respectivas autorizaciones para la compra/venta de agua vigentes por parte de la autoridad competente.</p> <p>El proyecto no explotará recursos hídricos subterráneos, ni superficiales.</p> <p>Adicionalmente, no habrá ningún tipo de intervención en cauces según lo presentado en el Anexo 2.7 de la DIA – Estudio Hidrológico.</p>



g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional. Así mismo se reitera que para el caso de importación de maquinarias y otros materiales sujetos a embalajes, se dará cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N° 133/2005 MINAGRI. Establece Regulaciones Cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera.
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas	<p>La información obtenida en la predicción de impactos define la significancia de estos, categorizándolos como “no significativos”. En esta etapa se obtuvieron todos los antecedentes para justificar que el proyecto no genera impactos significativos – Anexo 2.13 <i>Consideraciones del Cambio Climático</i>.</p> <p>Que, de acuerdo con los factores generadores de impactos, descritos en la herramienta https://arclim.mma.gob.cl para la comuna de Maule se establece que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Impacto de cambio de productividad de praderas, posee una amenaza y riesgo sin información. ➤ Impacto de seguridad hídrica doméstica rural, posee una amenaza y riesgo de fuerte aumento. ➤ Impacto de incendios en bosques nativos, posee una amenaza y riesgo muy bajo. ➤ Impacto de verdor en bosques nativos, posee una amenaza y riesgo muy bajo. ➤ Impacto de pérdida de fauna por cambios de precipitación, posee una amenaza y riesgo alto. ➤ Impacto de pérdida de fauna por cambios de temperatura, posee una amenaza y riesgo alto. ➤ Impacto de pérdida de flora por cambios de precipitación, posee una amenaza y riesgo muy alto. ➤ Impacto de pérdida de flora por cambios de temperatura, posee una amenaza y riesgo alto. ➤ Impactos de disminución del recurso hídrico, de aumento de la temperatura sobre líneas de transmisión, de disminución sobre el recurso eólico y del cambio en radiación solar, poseen amenazas y riesgos en los niveles -1000, leve disminución, leve aumento y leve disminución, respectivamente. <p>Se realizó un análisis de la relación de las cadenas de impacto con el Proyecto (Anexo 2.13 DIA), descartando que el proyecto potencie los riesgos determinados por el software ARCLim. Lo anterior, ya que las actividades de construcción del proyecto son puntuales en el tiempo (6 meses) y acotadas a un área, mientras que, durante la operación del proyecto, el funcionamiento será automatizado, con mantenciones puntuales. Por lo tanto, el proyecto no generará impactos asociados a la pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.</p>

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.	Posible afectación de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Existencia de grupos humanos en el área de influencia.	Dentro del AI existen dos (2) entidades rurales con asentamientos humanos: - Talca chico - Los Castaños
Reasentamiento de comunidades humanas.	El Proyecto se ubica en un predio privado de uso agrícola en el cual no existen viviendas, por lo cual no se requiere el reasentamiento de grupos humanos para su implementación.
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	
<p>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>	<p>El proponente señala que en el Anexo 4.3 de la Adenda Informe de Actualización de Caracterización del Medio Humano, el Proyecto se emplaza al interior de un fundo privado que no presenta uso habitacional ni de otra naturaleza.</p> <p>Los antecedentes generados durante las distintas campañas de terrenos realizadas en el marco de la elaboración del presente Anexo permiten establecer en primera instancia, que los recursos naturales significativos para los grupos humanos emplazados en el área de influencia del Proyecto, corresponde principalmente al suelo y al agua, particularmente para el desarrollo de la actividad productiva y en menor medida la actividad residencial. En este marco, es importante mencionar que la implementación del Proyecto, debido a su localización geográfica, no involucra el uso o restricción en el acceso al recurso hídrico considerando la actividad agrícola cercana al proyecto, es necesario recalcar que, durante la ejecución de este último, la obtención del recurso hídrico se realizara de manera externa a través de proveedores autorizados. En lo que respecta al uso del recurso suelo, el Titular del Proyecto contempla el control vegetal ovino en el predio de emplazamiento, medida que permitirá conservar el uso tradicional del territorio.</p> <p>En complemento a lo previamente descrito, no se identificó el ejercicio de prácticas u otras dinámicas sociales vinculadas a la recolección de recursos naturales tales como plantas medicinales u otras que constituyen parte significativa de los Sistemas de Vida y Costumbres de la población presente en el área de influencia del proyecto. En consecuencia, de lo anteriormente señalado, es posible afirmar que la implementación del proyecto no alterara el acceso a recursos naturales, así como tampoco el desarrollo de las actividades económica agrícola y ganadera predominante en el área de influencia del Proyecto.</p>
<p>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>	<p>Los testimonios entregados por los informantes claves consultados, permite constatar que las actividades asociadas al proyecto, no generan alteraciones significativas en las condiciones de conectividad del sector, lo anteriormente planteado se explica en primer lugar por el bajo volumen de vehículos pesados asociados a las actividades del proyecto, así como también porque la ruta principal de acceso a la zona en la cual se encuentra el proyecto, es decir la ruta K-610, es de uso público y se encuentra habilitada para el transporte de todo tipo.</p> <p>Ahora bien, es relevante señalar en base a los resultados arrojados en el Anexo 1.3 “Estudio de Impacto Vial” que la implementación del Proyecto no generará obstrucciones relevantes ni incrementos significativos en los tiempos de desplazamiento de la población localizada en el área de influencia. El estudio mencionado, incluyó un análisis detallado de los flujos vehiculares en los principales tramos de acceso al Proyecto durante la jornada laboral diurna (07:00 a 19:00 horas), registrándose un total consolidado de 9.021 vehículos, con una distribución conformada principalmente por vehículos livianos (70,3%), seguidos por camiones de dos ejes (13,0%) y de un eje (11,3%), mientras que la circulación de transporte público y modos no motorizados resultó marginal.</p> <p>Los resultados del análisis indican que ninguno de los tramos evaluados, en el marco de la realización del estudio, en particular la intersección entre el camino de acceso al Proyecto y la Ruta K-370, así como el tramo de la Ruta K-610 considerado, presenta condiciones de saturación en el escenario base, ni siquiera bajo condiciones de máxima demanda durante la fase de construcción del Proyecto. Específicamente, el incremento de flujo en el tramo de la Ruta K-370 no supera el 6,2%, lo que se traduce en un aumento en los tiempos de desplazamiento inferior a los 7,8 segundos, con una capacidad de reserva de la ruta equivalente al 82,8%.</p> <p>En el caso del tramo correspondiente a la Ruta K-610, la diferencia de saturación entre el escenario base y con Proyecto es inferior al 2%, sin aumentos de demora mayores a 12,8 segundos ni formación significativa de colas vehiculares. Además, el</p>



	<p>nivel de servicio de las intersecciones se mantiene constante en todos los accesos evaluados, conservando una capacidad de reserva del 72,9% en su situación más crítica.</p> <p>En complemento a lo anterior, el tránsito vehicular pesado asociado al Proyecto, tendrá un carácter temporal y se extenderá de manera discontinuada y en horario laboral solo por el periodo de construcción de este último. Considerando los antecedentes técnicos aludidos, así como también los antecedentes relativos al presente Anexo, es posible afirmar que las actividades asociadas al proyecto Parque Fotovoltaico El Prado no generaran alteraciones significativas en los aspectos relativos al presente literal.</p> <p>En virtud de lo anterior, se concluye que la ejecución del Proyecto no genera una afectación significativa sobre la vialidad local ni configura una obstrucción o incremento relevante en los tiempos de desplazamiento de los usuarios habituales de la red vial del área de influencia, descartándose así una afectación conforme al literal b) del artículo 7 del RSEIA.</p>
<p>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	<p>Considerando principalmente la zona de emplazamiento del Proyecto, es posible concluir que actualmente no existe interacción asociada a las actividades del proyecto, que pudiese comprometer el acceso y el normal funcionamiento a establecimientos educacionales, servicios de salud, infraestructura comunitaria entre otros bienes y servicios, los cuales se encuentran concentrados en la zona urbana de las comunas de Talca y Maule. Por otra parte, el volumen de mano de obra máxima del Proyecto, durante la etapa de construcción de este último, contempla un máximo de 50 trabajadores, por lo tanto es improbable que el Proyecto genere un aumento significativo en la demanda en los servicios públicos.</p> <p>Sin perjuicio de la condición expuesta, el Titular limitara el tránsito de vehículos pesados en las franjas horarias punta de mañana y tarde, es decir entre las 07:00 hrs a 09:00 hrs y desde las 17:00 hrs hasta el inicio de la jornada laboral diurna del día siguiente. La medida planteada, tiene como finalidad el evitar potenciales interacciones entre el flujo de vehículos pesados asociados al Proyecto y usuarios de la Ruta K-610 y la servidumbre que conduce al emplazamiento del Proyecto, en horarios de alta demanda, los cuales a su vez coinciden con los horarios regulares de ingreso a establecimientos educacionales y puestos de trabajo.</p> <p>Considerando los antecedentes expuestos, así como también las medidas propuestas por el Titular, permiten descartar fundadamente la ocurrencia de impactos y/o alteraciones significativas asociadas a los objetos de protección contemplados en el presente literal.</p>
<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>	<p>A partir del levantamiento de fuentes primarias, no es posible identificar sitios de significación cultural para los grupos humanos consultados. En este marco es relevante señalar que la tendencia de apropiación del medio por parte de estos últimos, tiende a circunscribir a la noción de uso individual de la propiedad privada, debido a que a excepción de los bienes, equipamiento y servicios identificados, no se evidencia la presencia de territorios de uso comunitarios, que pudiesen ser potencialmente afectados por el Proyecto, asimismo, las actividades de apropiación se desarrollan mayoritariamente en los límites de cada vivienda o predio, por lo mismo, no es posible identificar zonas de uso compartido o que contengan algún tipo de significación o valor simbólico para la cohesión social o sentimientos de arraigo de los grupos humanos consultados.</p> <p>Contrastando con lo anteriormente expuesto, durante la campaña en terreno se identifico la Villa Carlos González, la cual concentra servicios y equipamiento comunitario, identificándose a su vez el desarrollo de actividades comunitarias, tales como ferias costumbristas, celebraciones de fiestas patrias, navidad, día del niño, estas últimas realizadas en la plaza principal de la Villa Carlos González. En dicho entendido, los antecedentes presentados, permiten descartar que la implementación del</p>



	<p>Proyecto genere algún tipo de interacción que deriva en impactos significativos en el desarrollo de las actividades comunitarias realizadas en la Villa mencionada. La condición expuesta es extrapolable a las actividades comunitarias descritas en el subapartado 9.3.4 del presente Anexo.</p> <p>Por último, es necesario señalar que se realizaron consultas directas a organismos públicos, con la finalidad de descartar la presencia de Asociaciones y Comunidades indígenas registradas en el área de influencia del Proyecto. Al respecto es importante mencionar que las Asociación Indígena más cercana al proyecto, se encuentra en la localidad de Pueblecillo a 9.6 km del emplazamiento del Proyecto, asimismo los testimonios emitidos por los informantes claves consultados no permiten identificar la presencia de espacios, actividades u otra forma de expresión cultural atribuibles a Grupos Humanos pertenecientes a pueblos indígenas.</p> <p>Los antecedentes expuestos en el presente Anexo permiten descartar la presencia de sitios en el área de influencia que contengan valor paisajístico y/o algún tipo de significación simbólica, cultural o identitaria para la comunidad residente. Adicionalmente, es importante destacar que el presente levantamiento no arrojó antecedentes que indiquen la presencia de actividades y/o sitios de interés turístico en el área de influencia, motivo por el cual no es posible establecer la ocurrencia de alteraciones asociadas al proyecto, que involucren el valor paisajístico y/o turístico de la zona que contempla el área de influencia del Proyecto</p>
<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.</p>	<p>Se realizaron consultas directas a organismos públicos, con la finalidad de descartar la presencia de Asociaciones y Comunidades indígenas registradas en el área de influencia del Proyecto. Al respecto es importante mencionar que las Asociación Indígena más cercana al proyecto, se encuentra en la localidad de Pueblecillo a 9.6 km del emplazamiento del Proyecto, asimismo los testimonios emitidos por los informantes claves consultados no permiten identificar la presencia de espacios, actividades u otra forma de expresión cultural atribuibles a Grupos Humanos pertenecientes a pueblos indígenas.</p> <p>Los antecedentes expuestos en el presente Anexo permiten descartar la presencia de sitios en el área de influencia que contengan valor paisajístico y/o algún tipo de significación simbólica, cultural o identitaria para la comunidad residente. Adicionalmente, es importante destacar que el presente levantamiento no arrojó antecedentes que indiquen la presencia de actividades y/o sitios de interés turístico en el área de influencia, motivo por el cual no es posible establecer la ocurrencia de alteraciones asociadas al proyecto, que involucren el valor paisajístico y/o turístico de la zona que contempla el área de influencia del Proyecto. Las agrupaciones de estas características más cercanas se ubican en la zona urbana de Maule al menos a 3.4 y 3.6 kilómetros de distancia del Proyecto.</p>

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

<p>Tabla 6.4 Sobre la 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</p>
<p>El área de influencia del Proyecto “Parque Fotovoltaico El Prado” no se localiza en o próximo a población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental que forman parte de las áreas SNASPE en la región del Maule y, en general, de aquellas Areas Protegidas de acuerdo con lo indicado en el Instructivo N°130.844/2013 del SEA, correspondiente a Parques Nacionales,</p>



Santuarios de la Naturaleza, Reservas Nacionales, Monumentos Naturales, Reservas de Regiones Vírgenes, Parques Marinos, Reservas Marinas, Reservas de Bosques o Reserva Forestal, Bien Nacional Protegido o Inmueble Fiscal.

Con respecto a la componente Medio Humano, Respecto a lo específicamente a lo señalado en el artículo 8 del marco regulatorio acá referido, "Se entenderá por poblaciones protegidas a los pueblos indígenas, independiente de su forma de organización", no fueron identificadas personas identificadas con algún pueblo originario, así como participante de alguna agrupación indígena inscrita en el Registro de la CONADI, y tampoco de organizaciones indígenas registradas con domicilio dentro del área de influencia al proyecto. En virtud de ello, se descarta que el proyecto pueda generar algún efecto bajo el literal indicado en el presente artículo, que implique la realización de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). De manera complementaria, se puede señalar que no existen antecedentes expuestos por los vecinos de la localidad inserta dentro del Área de Influencia asociados a la existencia de recursos protegidos o especies que puedan verse expuestas por la ejecución del proyecto.

El Proyecto tampoco se encuentra próximo a humedales protegidos o a ecosistemas acuáticos incluidos en la lista a la que se refiere la Convención relativa a las Zonas Húmedas de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de las Aves Acuáticas, y que fueron promulgadas mediante Decreto Supremo N° 771/1981 del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Respecto del valor ambiental que pudiera tener el territorio, es preciso señalar que el Proyecto NO se emplaza en un territorio con baja o nula intervención antrópica, ni en un área que provea de servicios ecosistémicos relevantes para la población, ni tampoco en ecosistemas o formaciones naturales que presentan características de unicidad, escasez o representatividad, esto conforme a los antecedentes presentados en la Líneas Base elaboradas para el Proyecto, las que se presentan a partir del Anexo 2.1 de la DIA y hasta el Anexo 2.14 de la DIA.

Sobre recursos y áreas colocadas oficialmente bajo alguna categoría de protección, tal como puede verificarse en la Figura a continuación, las áreas protegidas más cercanas al proyecto, como el Matorral Esclerófilo de Vaquería, Humedal Relicto del Cruce Loncomilla, Alstroemerias de San Rafael y Pichamán, se ubican a 19,96 km, 20,09 km, 23,17 km y 28,83 km, respectivamente. Por lo tanto, el proyecto se localiza en un área que no reúne las condiciones establecidas en el artículo 8 del D.S. 40/2012.

Figura 9-1 Áreas Colocadas Bajo Protección Oficial y el Proyecto.



	<p>resultados obtenidos - Anexo 2.06 - indican que los impactos visuales asociados al Proyecto serán de baja intensidad. Esto se debe a diversos factores, entre ellos la distancia del Proyecto, la limitada accesibilidad visual hacia el mismo, la velocidad de desplazamiento de los observadores y la escala de las obras propuestas.</p> <p>Adicionalmente, se ha identificado la presencia de vegetación en los bordes de los caminos y las infraestructuras aledañas, las cuales actúan como una barrera visual que limita la visibilidad del Proyecto desde la totalidad de los puntos de observación. Esta vegetación, en conjunto con las condiciones propias del terreno, contribuye a minimizar el impacto visual del Proyecto en el entorno</p>
<p><i>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.</i></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>De acuerdo con los resultados de la caracterización realizada para el componente Paisaje, la cual se adjunta en el Anexo 2.12 de la DIA, la intervisibilidad corresponde a la sumatoria de las áreas visibles obtenidas desde las cuencas visuales determinadas previamente. Permitiendo determinar que existe visibilidad recíproca entre los puntos de observación.</p>
<p>b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.</p>	<p>Las obras del Proyecto pertenecen administrativamente a la comuna de Maule en la Región del Maule, es posible acceder al Proyecto por la ruta K-610 desde la ciudad de Talca. Según los datos otorgados por SEA (2019), las obras del Proyecto se encuentran insertas en la macrozona Centro y subzona Cordillera de la Costa.</p> <p>Los atributos biofísicos del Paisaje presentan una valoración media en la calificación del valor paisajístico, se presentan 2 categorías con cierto valor paisajístico: el componente agua con la presencia de una acequia de regadío con aguas turbias y el componente vegetación dados los distintos estratos vegetativos, temporalidad ocasional y no existen especies en categoría de conservación que pudieran dar valor adicional al componente.</p> <p>Las obras y actividades del proyecto se consideran de baja intensidad, pues depende de los observadores pasajeros que transitan las servidumbres de paso, se evidencio en terreno que los caminos son regularmente transitados por lugareños y trabajadores, en solo tres puntos las obras del proyecto son visibles libremente, los demás puntos están cubiertos por cortinas naturales de vegetación.</p> <p>El análisis de intervisibilidad fue desarrollado a partir de la sumatoria de las cuencas visuales, en donde se analizaron todos los puntos de observación. Se considera que el área es principalmente homogénea determinada por su condición agrícola donde se presenta frecuentemente renoval nativo y formaciones de parches con cultivos y/o ganadería.</p>
<p>c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.</p>	<p>El proponente señala que el Proyecto no obstruirá el acceso ni alterará zonas con valor turístico, dado que se emplaza en una zona que carece de dicho valor.</p> <p>En cuanto al turismo, se identificó un atractivo turístico cercano al área de influencia y se caracterizó. Del total de elementos turísticos oficiales, ninguno se encuentra relacionado directamente con el Proyecto.</p> <p>Dada la distancia, se considera que el Proyecto no genera ni presenta alteración significativa del valor turístico de la zona, ni en términos de duración ni de magnitud respecto de la obstrucción del acceso o de la alteración de la zona con valor turístico.</p> <p>Con base en el análisis descrito anteriormente se desprende que con ocasión de las obras y actividades del Proyecto no se generará alteración en el valor paisajístico o turístico.</p> <p>En atención a lo anterior, esta causal de ingreso al SEIA mediante un EIA no concurre respecto del presente Proyecto.</p>



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.	Posibles impactos de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En consideración de los resultados obtenidos del Anexo 2.6 de la DIA y a partir de la revisión de antecedentes se logró caracterizar arqueológicamente el 100% el AI del proyecto. Se concluye en ambas campañas que no existen referencias a la existencia de sitios que coincidan con el AI del Proyecto, descartándose también la existencia de monumentos declarados, en sus categorías de Monumento Arqueológico, Monumento Histórico o Zona Típica.
<p><i>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.</i></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>	
<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>	<p>De acuerdo con el resultado de la prospección arqueológica de la DIA y la revisión bibliográfica en el sector del Proyecto no fueron encontrados elementos catalogados como monumento nacional de acuerdo con lo definido en la Ley N° 17.288.</p> <p>Mayores antecedentes en Anexo 2.6 de la DIA- Informe Patrimonio Cultural y arqueológico.</p> <p>El proponente deberá realizar una charla de inducción arqueológica previa al inicio de las obras del Proyecto, dirigida a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Esta charla deberá ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y deberá abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.</p> <p>Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del/de los trabajador/es, el/los informe/s de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Nombre y firma del/de la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción. b) Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado. c) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. d) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por las/los asistentes. e) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente. <p>En caso de hallazgos paleontológicos no previstos, el titular deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:</p>



	<ol style="list-style-type: none"> 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. 2. Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a, 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. 3. Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. 4. Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación 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. 5. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as del proyecto, tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápites 3.2.4).
<p>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.</p>	<p>Tal como se indicó anteriormente en el literal a) del artículo 10 del RSEIA, no se encontraron elementos pertenecientes al patrimonio cultural en el área de influencia del Proyecto.</p>
<p>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</p>	<p>De acuerdo con lo señalado por la línea de base de Medio Humano (Anexo 2.10 de la DIA) y la Caracterización Arqueológica (Anexo 2.6 de la DIA), el área donde se inserta el Proyecto corresponde a un predio agrícola privado, donde no se desarrolla ningún tipo de manifestación cultural, no existen sitios sagrados, ni actividades propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano indígena y no indígena.</p>



a los grupos humanos indígenas.

CONCLUSIÓN ARTÍCULO 10 (ART. 11 LEY 19.300 LETRA F)

Con base en el análisis descrito anteriormente se desprende que con ocasión de las obras y actividades del Proyecto “Parque Fotovoltaico El Prado”, no se generará o presentará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

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

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:

8.1 RIESGOS NATURALES

El riesgo natural es la probabilidad de ocurrencia de eventos naturales de tipo catastrófico con consecuencias para la población, el medio construido y/o los recursos naturales, y cuya causa o factor desencadenante se relaciona con la estructura y dinámica meteorológica, geomorfológica, hidrológica y sísmica.

Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases (Construcción, operación y cierre)
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>El riesgo por sismos se asocia principalmente a los fenómenos ajenos a las actividades propias del proyecto de carácter inesperados e implican riesgos, difíciles de anticipar, que pudieran provocar derrames, caídas de objetos, atrapamiento, obstrucción de caminos y cauces, entre otros, ocasionando daño a los trabajadores, a los recursos naturales o pérdida de infraestructura. Las medidas de prevención descritas a continuación permitirán sistematizar el control sobre los factores potenciales de riesgo durante el transporte en todos los sectores y en cada una de las etapas del Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none">- Establecer vías de comunicación, vías de evacuación y zonas de seguridad.- Capacitar a los trabajadores internos y contratistas sobre el procedimiento en caso de sismo de mayor intensidad, vías de evacuación, áreas de seguridad y canales de comunicación internos y con la autoridad.- Mantener zonas de trabajo limpias, ordenadas y libres de obstáculos, así mismo las vías de evacuación.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none">- Permisos de edificación y recepción de obras.- Simulacros.- Procedimientos.- Charlas de Seguridad. <p>Además, todos los conductores mantendrán comunicación constante con garitas de control e información actualizada respecto al estado de las rutas.</p>
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de ocurrir un sismo de gran envergadura se tomarán las indicaciones mencionadas a continuación, según corresponda:</p> <ul style="list-style-type: none">- Los trabajadores se deberán alejar de zonas de acopio o bodega de sustancias que pudiesen ser peligrosas o que puedan tener riesgo de caídas.- Suspensión de todas las actividades e interrupción del suministro de energía a máquinas y equipos.



	<ul style="list-style-type: none"> - Los trabajadores deberán dirigirse a la zona de seguridad o resguardarse y esperar las instrucciones del personal entrenado. - Se activará las comunicaciones internas y, en caso de ser necesario, se evacuará el área de trabajo. - Inspección del área por parte del personal a cargo, verificando la presencia de heridos, si fuera el caso, se contactará a la ambulancia para su traslado al centro de atención médico. - Evaluación de daños materiales y caminos, estableciendo procedimientos de reparación y limpieza para habilitar las vías de acceso y tránsito en el interior del proyecto. - En caso de producirse un accidente, se considerará la seguridad del lugar, desviando los vehículos e instalando conos. - Se permanecerá en el lugar del accidente hasta que llegue Carabineros a menos que la Brigada de Emergencias o Personal de Seguridad exija lo contrario. - Si un conductor que ejecute labores para o en nombre del Proyecto, se ve envuelto en un accidente de tránsito que involucra peatones, aplicará los pasos a seguir en estos casos según la Cruz Roja: proteger, alertar y socorrer. - El conductor se cerciorará que se encuentre bien la persona accidentada, luego encenderá las luces del vehículo y pondrá los triángulos o conos a una distancia prudente para avisar a los demás vehículos que allí ocurrió un accidente. - Se mantendrá despejada el área del siniestro y se dará espacio para que la Brigada de Emergencias, Ambulancias, Bomberos o Carabineros trabajen adecuadamente. - Una vez verificada la inexistencia de riesgos por parte del área de prevención de Riesgos, se pondrá en marcha el funcionamiento de equipos y maquinarias. - El área de Prevención deberá evaluar la respuesta ante la emergencia, con el fin de realizar mejoras a los procedimientos definiendo medidas correctivas y preventivas.
Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del plan	Una vez controlados los riesgos críticos, junto con la realización de la atención de primeros auxilios y ambulancias (si corresponde), según lo establecido por el Plan de Emergencias, se dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). En un plazo no mayor a 48 horas se emitirá por escrito un "Informe Preliminar" a los organismos competentes, el que indicará como mínimo: la razón por la cual se provocó la emergencia, el tiempo de duración de la misma, las medidas ya implementadas, el plan de acción considerado y el plazo en que se estima se cumplirán las medidas de control para evitar su recurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.1 "Plan de Contingencia y Emergencias" de la DIA.

8.1.2 Condiciones climatológicas extraordinarias como lluvia extrema, inundaciones fluviales repentinas o por tormentas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases (Construcción, operación y cierre)
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p><u>Fase de construcción o cierre:</u></p> <p>Cada vez que se realicen las actividades de mantenimiento preventivo, se revisará que no existan materiales acopiados de manera irregular o donde no corresponda. Se realizarán inspecciones periódicas para detectar sectores de riesgo, asegurando que no existan acumulaciones de materiales en zonas expuestas a escurrimientos superficiales. Además, se recopilará información histórica sobre crecidas de cauces,</p>



	<p>lluvias máximas registradas y patrones climáticos relevantes, de los cursos de agua cercanos.</p> <p>Se analizarán los sectores que corren mayor riesgo, para poner énfasis en su protección, y por donde podría llegar el agua en caso del desbordamiento de algún curso de agua.</p> <p>Se capacitará a los trabajadores respecto a procedimientos, protocolos y lugares de emergencia en caso de anegamiento o inundación. El objetivo es tener personal preparado para socorrer, ayudar y realizar acciones específicas cuando ocurran eventos de riesgo. Además, todo el personal debe conocer los lugares seguros a donde dirigirse en caso de algún evento de riesgo por condiciones climáticas. Las zonas de seguridad estarán debidamente señaladas, ya que será parte de la charla de seguridad que se dará previo a la contratación. Los lugares de zona segura serán definidos por un profesional, esto de forma previa a la construcción de la IIFF y el parque. Posteriormente, se evaluará cada sitio, cuando esté construida, para verificar que sea un punto seguro. Las capacitaciones se realizarán en forma previa al ingreso del personal.</p> <p>Los trabajos que involucren movimiento de tierras se realizarán procurando la intervención sólo del terreno necesario.</p> <p>No se trabajará durante condiciones de mal tiempo extremas. El objetivo es minimizar la probabilidad de accidentes. El prevencionista de riesgo determinará si las condiciones climáticas son compatibles con las labores de trabajo o es necesario suspender la jornada. Adicionalmente, todos los días se solicitará el reporte climático para estar alerta sobre lluvias o condiciones que pudiesen generar riesgos.</p> <p><u>Fase de operación:</u></p> <p>En caso de lluvia extrema, repentina, tormenta o probabilidad de aumento de caudales asociados a los mismos, se suspenderán las actividades de mantenimiento hasta que las condiciones climáticas sean seguras. Además, se garantizará la existencia de drenajes adecuados y sistemas de contención para minimizar la acumulación de agua en las áreas críticas del proyecto. Si las precipitaciones generan un desborde de cauces naturales o artificiales, se evaluará la detención temporal del funcionamiento del proyecto hasta que la emergencia climática haya sido controlada.</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Se mantendrá un registro fotográfico y escrito de las actividades de simulacro de evacuación realizadas y de capacitación del personal, el cual contará con la firma de los trabajadores involucrados.</p> <p>Antes de la construcción de la IIFF, se elaborará un informe del prevencionista de riesgo que indique que la ubicación de las zonas seguras y que no presentas riesgo de deslizamiento de tierras cercanas. Reporte de suspensión de actividades durante condiciones de mal tiempo extremas o situaciones de riesgo mencionadas</p>
<p>Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>Se dará aviso de inmediato al supervisor y al equipo de respuesta, quienes estarán preparados para intentar contener la emergencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad definida y esperar instrucciones por la supervisión. • El supervisor se pondrá en contacto de inmediato con los organismos encargados, informando sobre la situación. • El equipo de respuesta pondrá especial énfasis en resguardar la bodega de residuos peligrosos, evitando que entre agua a los contenedores provocando otro tipo de emergencia. • Si la emergencia es de gran magnitud, se evacuará a todo el personal que no forme parte del equipo de respuesta, evitando así posibles heridos. • Producido los eventos de riesgo, el Titular procederá a evaluar los daños en la estructura física. En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes.



	<ul style="list-style-type: none"> En caso de inundación por eventos de precipitaciones extremas que deriven en un desborde de cauces artificiales o naturales, se evaluará la detención del funcionamiento del Proyecto hasta que pase la emergencia climática. El prevencionista de riesgo deberá aplicar los protocolos correspondientes a la seguridad del personal al interior del Proyecto.
Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del plan	Se informará a la SMA, mediante un informe subido a la plataforma de seguimiento del Proyecto, en caso de que hubiera suspensión de faenas laborales o se genere algún daño debido las condiciones climáticas. Se avisará en un plazo no superior a 48 horas posterior de la ocurrencia del incidente, a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA. Posteriormente, al mismo sistema, y en un plazo de 15 días hábiles, se ingresará un informe completo del incidente y de sus medidas de control utilizados, así como los resultados de este.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.1 "Actualización Plan de Contingencia y Emergencias" de la Adenda.

8.2 RIESGOS ANTRÓPICOS

El riesgo antrópico se refiere a eventos accidentales cuyo origen o factor desencadenante se relaciona directamente con actividades humanas. Estos riesgos estarán presentes durante todas las fases del Proyecto.

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

8.2.1 Riesgo de Incendio	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases (Construcción, operación y cierre)
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Existe el potencial riesgo de incendios durante actividades como: trabajos eléctricos, trabajos de construcción que requieran la utilización de fuego, soldadura y otros, operación de generadores eléctricos, almacenamiento de sustancias inflamables y almacenamiento de residuos. Las medidas de prevención contra incendios del Proyecto estarán divididas entre labores de capacitación/coordiación y sistemas de detección y extinción de incendios en todas las áreas del Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todo el personal recibirá inducción, en la cual se les dará a conocer los riesgos que involucra su trabajo, la forma correcta de utilizar los elementos de seguridad y las medidas de prevención que debe adoptar. - Se contará con señaléticas adecuada para la utilización de los elementos básicos para combatir el fuego, así como las respectivas vías de evacuación. - Se realizarán inspecciones para verificar la existencia y el estado de los equipos de control de incendios. - Se impedirá el uso del fuego como elemento para roce de vegetación en la limpieza del terreno, durante la Fase de Construcción. - Se realizarán simulacros a trabajadores internos y contratistas. <p><u>Medidas de prevención - Reducción del Riesgo de incendios vegetales:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se identificarán los riesgos y/o actividades críticas que podrían ser un foco de incendio, manteniendo vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares, se avisará a los números de emergencias Bomberos, Departamento de Manejo del Fuego de CONAF y Bomberos de Chile.



	<ul style="list-style-type: none"> - Se informará al personal de los riesgos de incendio asociados a cada actividad, y de las medidas tendientes a disminuir estos riesgos. Esta información será transmitida mediante letreros que se instalarán en los frentes de trabajo, así como también mediante capacitaciones. Estas charlas se enmarcarán en el contexto de medidas de manejo ambiental como parte de las charlas de hombre nuevo e inducciones periódicas. Las capacitaciones serán realizadas por un profesional acreditado para dichos fines (Prevencionista de Riesgos o profesional afín) y serán registradas con una certificación al finalizar cada capacitación. - Se avisará a la junta de vecinos del sector acerca de las faenas realizadas en el predio, y en el acceso a este, se colocará un cartel que indique que se están realizando faena de limpieza de predio, donde se contempla la corta y retiro de maleza. - Se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, como son: realizar retiro diario de los residuos vegetales en sector, prohibir la acumulación de estos, realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del Proyecto. - Tener identificadas las zonas de emergencia y el lugar de donde se ubicarán los extintores. - En caso de ocurrir un incendio que no pueda ser controlado por personal del Proyecto, se considerará una emergencia, las medidas a seguir se encuentran en el Plan de Emergencia. - Se realiza una faja libre de vegetación o franja cortafuego alrededor de todo el perímetro de la planta. Los caminos privados que existen o se vayan a construir dentro del predio con mayor facilidad de arder se mantendrán limpios de vegetación. - Los combustibles y material inflamable serán almacenados en lugares seguros y aislados habilitados para ello, como bodegas o bodega RESPEL. Todos los materiales serán clasificados y rotulados con la debida señalética, según normativa vigente. El transporte de combustible en bidones se realizará usando envases bajo la normativa de seguridad internacional (certificado con sello SEC). - Se confeccionarán procedimientos específicos de trabajos en los que se generen calor o chispas (mediante manejo de combustibles cercanos, trabajos contra el viento, etc.), de manera de evitar la ignición del material combustible. Además de lo anterior, en cada uno de los frentes de trabajo se contará con un extintor disponible para su uso inmediato de manera obligatoria.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registros de inspecciones y verificaciones de las vías de evacuación, como los equipos de combate de incendio, se mantengan constantemente libres de obstáculos. - Procedimientos y Charlas de Seguridad. - Simulacros, inspecciones a bodegas. - Entrega de EPP
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<p>En el caso de producirse un incendio en instalaciones del Proyecto, en inmediaciones o donde exista participación de personal propio o de empresas contratistas, se activará el Plan de Emergencias. En particular, ante una emergencia por incendio se deberán seguir las siguientes indicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sólo en casos donde el evento aún tiene la característica de amago de incendio, el personal cercano utilizará extintores, los que deberán ser adecuados al tipo de fuego, según se indica en la norma NCh 1430. Of 97 sobre Extintores portátiles – Características y Rotulación. - Ante un eventual incendio se comunicará y activará la alarma de emergencia. - Se paralizarán las actividades operativas en la zona del incendio. - Habrá comunicación inmediata al líder del grupo de emergencias; la misma de acuerdo al nivel o magnitud que alcance la emergencia.



	<ul style="list-style-type: none"> - El líder tendrá como tarea fundamental, dirigir la emergencia en el lugar, ordenar la evacuación, según Procedimiento General de Evacuación y revisar la totalidad de las dependencias de su área, ante la posibilidad de que pudiesen quedar personas atrapadas, e ir cerrando las puertas con el fin de evitar la propagación del fuego y del humo. - Los trabajadores se pondrán en resguardo, realizando la evacuación de las instalaciones de forma ordenada y tranquila. - Si la atmósfera es demasiado densa, por el humo y los gases, deberán cubrir su nariz y boca con un paño húmedo y considerar que más cerca del piso encontrará una atmósfera más tolerable (avance agachado). - Para el caso de incendios forestales aledaños a las áreas de trabajo y, dada la magnitud de dichos eventos, se procederá a llamar a los números de emergencia 130 y 132 de CONAF y Bomberos respectivamente y, paralelamente, evacuar al personal que pudiese estar presente en el proyecto. <p>De acuerdo a la magnitud que alcance la emergencia, se comunicará a los centros de salud para solicitar el apoyo necesario, seguido de ello y de ser necesario serán llevados a estos centros al personal afectado.</p> <p>En caso de que los estanques de combustible estén encendiendo, se tratará de cerrar las válvulas antes de extinguir la llama utilizando un paño mojado. De lo contrario, se mantendrá el recipiente o equipo aislado, controlando la temperatura aplicando agua constantemente en forma de challa y esperando que se consuma todo su contenido.</p> <p>Se mantendrán despejadas las vías de acceso, para facilitar las acciones del Equipo de Intervención y/o personal entrenado en el combate de incendios.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En caso de haber lesionados, el Equipo de Intervención atenderá los primeros auxilios y solicitará el apoyo necesario. - Se verificarán las condiciones de ventilación del área y ante la presencia de gran contaminación por gases provenientes del incendio, el personal afectado deberá ser trasladado hacia zona de seguridad predefinida. - Se establecerá un perímetro de seguridad de hasta 150 metros en torno al foco de incendio, instalando señalética y barreras mientras se realiza el control de la emergencia, si es requerido. - En caso de que la emergencia no sea posible controlarla con los recursos propios del Proyecto, se solicitará el apoyo correspondiente a organismos externos como bomberos, ambulancias, etc., según corresponda. - La persona encargada de coordinar las comunicaciones, proporcionando todos los antecedentes que sean necesarios, tales como: estructuras afectadas o amenazadas, tipo de combustible afectado por el fuego, cantidad y continuidad del combustible afectado y amenazado, hasta el momento, estimación de la superficie afectada hasta el momento, estimación de las condiciones meteorológicas locales (dirección y velocidad del viento). - Se dará aviso de inmediato a propietarios de predios colindantes, y a la organización vecinal que hubiere, de manera de coordinar una eventual evacuación o ayuda en el combate. - Si durante la emergencia se ha visto afectado personal externo al Proyecto, flora o fauna, o existan lesionados graves, se procederá primero a entregar la ayuda necesaria e inmediatamente entregar la información respectiva en la comunicación del suceso a las entidades públicas que correspondan.
<p>Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del plan</p>	<p>Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor a 48 horas se emitirá por escrito un "Informe Preliminar" a los organismos competentes, el que indicará como mínimo: la razón por la cual se provocó la emergencia, el tiempo de duración de la misma, las medidas ya implementadas, el plan de acción considerado y el plazo en que se estima se cumplirán las medidas de control para evitar su recurrencia.</p>



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.1 “Plan de Contingencia y Emergencias” de la DIA.
--	---

8.2.2 Riesgo de Derrames	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases (Construcción, operación y cierre)
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de insumos, materiales y/o residuos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Los derrames pueden generarse producto de fallas humanas, técnicas (ej. corrosión), eventos naturales (ej. sismos) o la combinación de éstos, los que pueden provocar la rotura de un estanque o lugar de almacenamiento. Durante la fase de construcción está potencial contingencia se identifica en el transporte e instalaciones de almacenamiento y manejo de sustancias peligrosas, residuos no peligrosos y residuos peligrosos. Para este efecto se contemplan las siguientes medidas de prevención:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todos los transportistas deberán acreditar su calificación, mediante presentación de la licencia de conducción adecuada para la clase de vehículo a usar. - Uso obligatorio del cinturón de seguridad. - Prohibición de conducir en estado de ebriedad o bajo la influencia del alcohol o de sustancias estupefacientes o psicotrópicas. - Todos los vehículos contarán con la documentación en vigor exigida por la legislación aplicable: permiso de circulación, certificado de seguro obligatorio, revisión técnica, etc. - La carga no podrá exceder el peso máximo que las características técnicas de los vehículos permitan y deberá estar asegurada de manera que se evite el riesgo de caída desde el vehículo. Así como cada vehículo no podrá exceder el máximo de personas a trasladar. - Los conductores deberán realizar una buena conducción del vehículo, no obstruir las vías, no arrojar basuras y/o desperdicios, no contaminar y cuidar la flora y la fauna. - Todos los conductores son responsables del vehículo y/o maquinaria a su cargo y, en caso de que se vea involucrado en un accidente de tránsito, se deberá informar de inmediato a su Supervisor directo y éste al Prevencionista. - Todos los conductores tienen la obligación de respetar la señalización de tránsito, tanto permanente como ocasional en el área del Proyecto. - Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc. - Disposición en el vehículo de las instrucciones a seguir en caso de accidente. - Capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente con derrame de las sustancias transportadas. - Uso de distintivos de seguridad, según NCh Nº 2190 “Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos”. - Capacitación en Hojas de datos de seguridad de producto de las sustancias que se esté transportando. <p>Para el manejo de sustancias peligrosas (lubricantes, aceites y combustible) y residuos peligrosos (aceites usados, guaiques, paños y EPP contaminados con aceite) y prevención de potenciales derrames, se han de tener en consideración las siguientes medidas preventivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitación al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias y residuos peligrosos. - Disposición de medios de contención y limpieza de derrames.



	<ul style="list-style-type: none"> - Disposición en el recinto de las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias peligrosas manipuladas y/o almacenadas en las instalaciones, que contendrán entre otros datos, las características de la sustancia, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. - Mantenimiento del inventario y control sobre el uso de las sustancias y residuos peligrosos. <p>Para el manejo de paneles solares dañados o provenientes de roturas que pudiesen ocasionar derrame de sustancias químicas y/o minerales se han de tener en consideración las siguientes medidas preventivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realizará la desclasificación de los componentes de los paneles solares que demuestren su no peligrosidad, de acuerdo a los test de toxicidad respectivos descritos en los artículos N° 14 y N° 20 del D.S. N° 148/2004. En caso de garantizarse que los componentes no constituyen residuos peligrosos, se informará a la autoridad y se solicitará la modificación de la RCA respectiva. - Capacitación al personal que manipule y almacene paneles solares. - Disposición de medios de contención y limpieza de derrames. - Mantenimiento del inventario y control sobre el uso de las sustancias y residuos peligrosos. - Los trabajadores deberán contar con capacitación en el manejo y manipulación de los residuos sólidos, así como procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames. - Todos los vehículos deberán contar con sistemas de control de derrames, como palas, elementos absorbentes, extintores de fuego, elementos de protección personal, etc. <p>Para el manejo de derrames provenientes de los grupos electrógenos ubicados en instalación de faenas, se implementarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zona de carga y descarga de combustible contará con un kit antiderrames, que incluirá materiales absorbentes y elementos de contención para la rápida remediación. - Combustible será suministrado exclusivamente por camiones tanque autorizados, garantizando su manejo seguro durante el proceso de carga. - El área donde se ubicará el estanco de combustible será impermeabilizada y confinada, evitando infiltraciones al suelo. - Se establecerá una superficie acondicionada con materiales resistentes a hidrocarburos para impedir la percolación del combustible. - Se implementará un protocolo de manejo y almacenamiento de combustibles, que incluirá inspecciones periódicas y monitoreo de fugas.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de productos químicos. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización. - Registros de inspecciones a los vehículos que transportarán insumos. Registro de hojas de seguridad de sustancias peligrosas. - Se verificarán los vehículos mediante lista de chequeo establecido y se realizará una mantención e inspección regular de los vehículos de todo tipo. - Todos los conductores mantendrán comunicación constante con garitas de control e información actualizada respecto al estado de las rutas.
<p>Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>En el caso de producirse derrames de sustancias peligrosas, residuos peligrosos y efluentes, tanto durante el transporte como en las instalaciones del Proyecto, se tomarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se prestará auxilio inmediato, incluyendo el traslado de equipo, materiales y cuadrillas de personal, para minimizar los efectos ocasionados por cualquier derrame.



	<ul style="list-style-type: none"> - Se deberá socorrer en primer lugar a las personas lesionadas si las hubiere. - Se aplicará lo señalado en la respectiva Hoja de Datos de Seguridad (HDS, Norma Chilena N°2245/2003). - Se deberá prohibir el tocar y caminar sobre el material derramado. - Se deberá mantener los materiales combustibles lejos del material derramado. - Se deberá eliminar todas las fuentes de ignición. - Se aislará el área afectada instalando conos o barreras que impidan el acceso de personal ajeno u otros vehículos. - Se detendrá el derrame evitando el posible contacto de la sustancia o residuo derramado con el suelo o con un curso de agua superficial. - Se impedirá en todo momento que la sustancia derramada alcance cursos de agua, quebradas y/o vegetación. - Para controlar el escurrimiento del derrame se utilizará un absorbente biodegradable o tierra. - En caso de derrame de combustibles, se evitará cualquier fuente de ignición. Se absorberá el combustible con arena seca o tierra. El material saturado con combustible se recogerá y se dispondrá como residuo peligroso. - Una vez concluida las tareas de control, recolectar los materiales y/o productos utilizados para el control del derrame, colocarlos en envases adecuados, cerrados e identificados hasta su retiro por una empresa autorizada. - En las emergencias que afecten al componente suelo y que impliquen remoción de éste, se tomarán muestras de suelo durante y posterior al incidente, con el objetivo de verificar el éxito de la medida implementada en el lugar, se debe señalar los responsables del seguimiento de las acciones implementadas. Además, se considerará la toma de muestras en sectores no afectados por la emergencia, para obtener valores de comparación. Los análisis serán realizados en laboratorios acreditados por el INN.
Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del plan	<p>Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor a 48 horas se emitirá por escrito un "Informe Preliminar" a los organismos competentes, el que indicará como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antecedentes de la empresa (fecha, hora, tipo de emergencia, causa de la emergencia, tipo de producto o residuo relacionada con la emergencia, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas durante la emergencia, entre otros). - Antecedentes de los componentes afectados por la emergencia. - Antecedentes de los procedimientos y acciones ejecutadas, como por ejemplo remoción de suelos
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.1 "Plan de Contingencia y Emergencias" de la DIA.

8.2.3 Riesgo de Contaminación de Cursos de Agua	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases (Construcción, operación y cierre)
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de insumos, materiales y/o residuos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para prevenir la contaminación de los cursos de agua principalmente producto del derrame de sustancias peligrosas o residuos, se debe dar cumplimiento a lo referente a cumplimiento de requisitos para conductores y vehículos según requisitos normativos y estipulados para el Proyecto. Además, en términos generales se deberá dar cumplimiento a las siguientes medidas descritas a continuación:



	<ul style="list-style-type: none"> - Antes del transporte se deberán revisar los estanques, cajas y envases para verificar sus condiciones y evitar el transporte con roturas o filtraciones. - El transporte de sustancias peligrosas se realizará en camiones especialmente diseñados para tal efecto y que cumplan con las disposiciones señaladas en el D.S N°298/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos. - Se exigirá a las empresas a cargo del transporte de sustancias, que cuenten con un plan de Prevención de Riesgos para prevenir derrames o filtraciones durante el transporte. - La disposición de las sustancias en los sistemas de almacenamiento para el transporte deberá hacerse siguiendo las indicaciones del proveedor en cuanto a temperaturas de almacenamiento, condiciones de luminosidad, exposición a la intemperie, prohibición de fumar y cualquier otra recomendación del proveedor. - Los estanques, cajas y envases deberán estar marcados y etiquetados de acuerdo con la correspondiente clasificación y tipo de riesgo, de conformidad con lo establecido en la Norma Chilena NCh 2.190 Of. 2019. - Los vehículos de carga circularán respetando las velocidades máximas de tránsito, además deberán conducir siempre a una velocidad razonable y prudente de acuerdo a las condiciones climáticas y del camino que les permita controlar el vehículo ante un evento inesperado. Por otra parte, deberán evitar cruzar puentes o pasos superiores donde exista restricción en el peso admisible o ancho disponible. - Los conductores deberán contar con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames. - Todos los vehículos deberán contar con sistemas de control de derrames, como palas, elementos absorbentes, extintores de fuego, elementos de protección personal, etc. - Los vehículos contarán con rotulación y señalética adecuada al tipo de sustancia que se transporta y visible por los lados del vehículo. Además, de contar con la HDS del producto que se transporta.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Registros de inspecciones a los vehículos que transportarán insumos. - Registro de hojas de seguridad de sustancias peligrosas. - Se verificarán los vehículos mediante lista de chequeo establecido y se realizará una mantención e inspección regular de los vehículos de todo tipo. - Todos los conductores mantendrán comunicación constante con garitas de control e información actualizada respecto al estado de las rutas. - Procedimientos y charlas de seguridad. - Copia de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas de transporte.
<p>Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>En el caso de producirse contaminación en los cursos de agua, tanto durante el transporte como en las instalaciones del Proyecto, se tomarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se deberá efectuar una rápida evaluación del área contaminada, con el propósito de definir estrategia a seguir y los equipos y personal a utilizar. - Una vez ocurrido el derrame, se avisará en forma inmediata a la asociación de canalistas para cerrar compuertas y de esta manera frenar el avance de la sustancia derramada, evitando así su dispersión. Se prestará auxilio inmediato, incluyendo el traslado de equipo, materiales y cuadrillas de personal, para minimizar los efectos ocasionados por cualquier derrame. - Se aplicará lo señalado en la respectiva Hoja de Datos de Seguridad (HDS, Norma Chilena N°2245/2003). - Se aislará el área afectada instalando conos o barreras que impidan el acceso de personal ajeno u otros vehículos. - Se coordinarán todas aquellas medidas que permitan interrumpir el flujo tanto aguas arriba como aguas abajo de la zona del derrame.



	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de que el lecho del curso de agua resulte afectado de forma significativa, se removerá el lecho contaminado. - Se pondrá en aplicación un monitoreo especial e intensivo de las aguas para evaluar el efecto causado en su calidad. El monitoreo se extendería temporalmente hasta que las condiciones naturales del agua se recuperen. - Se elaborará un registro del incidente. - Se aplicará un plan de acción regulado por el D.L N°2.222 de 1978, así como también el Reglamento para el control de la contaminación acuática aprobado por el D.S. N°1 del año 1992, del Ministerio de Defensa. - En el caso que se generen residuos provenientes de las acciones de contención o limpieza, éstos serán manejados según el tipo de residuo y de acuerdo a lo indicado en la legislación vigente. - En caso de que el derrame se produzca por la empresa transportista, el conductor informará a su empresa para la limpieza del curso de agua, y al Titular del Proyecto. <p>En caso de afloramiento de napa freáticas, para evitar contaminación, se tomarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para el caso de una infiltración de contaminante en el acuífero, el agua contaminada bombeada se almacenará en un estanque de retención, el cual será llevado por un camión a un lugar autorizado, ya sea para la eliminación o disposición final. - Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. - El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. - Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales”. <p>Se revisarán las acciones tomadas durante el evento y se realizará una investigación y reporte de incidentes. Este documento deberá contener como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del incidente, indicando: lugar específico de ocurrencia, cuantificación completa del concentrado vertido por el accidente, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalle de cada una de las medidas utilizadas durante el evento de contaminación. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y los resultados del monitoreo inmediato en el área de influencia del accidente. - En caso de ser necesario, un programa de medidas de descontaminación de la zona, metodología y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la autoridad competente. - Proponer el monitoreo y seguimiento de las variables ambientales afectadas con la ocurrencia del evento de contaminación, indicando: frecuencia, parámetros a evaluar, área de monitoreo, procedimientos y entrega de informes de resultados. Todo lo anterior debe ser aprobado con anterioridad por la autoridad respectiva. - El plazo de entrega de este informe será el necesario para contar con todos los antecedentes y resultados de monitoreos.
<p>Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del plan</p>	<p>Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor a 48 horas se emitirá por escrito un “Informe Preliminar” a los organismos competentes, el que indicará como mínimo: la razón por la cual se provocó la emergencia, el tiempo de duración de la misma, las medidas ya implementadas, el plan de acción considerado y el plazo en que se estima se cumplirán las medidas de control para evitar su recurrencia.</p>



	Una vez controlados los riesgos críticos, y en caso exista contacto de sustancias o materiales nocivos con cuerpos de agua, junto con la realización de la atención de primeros auxilios y ambulancias de ser necesario, también se dará aviso al Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.1 “Plan de Contingencia y Emergencias” de la DIA.

8.2.4 Riesgo de Hallazgo de Sitios Arqueológicos no identificados durante Línea de Base	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavaciones en el área de emplazamiento del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>En caso de registrarse un hallazgo de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se deberá dar cumplimiento a la Ley N° 17.288, el que establece que toda persona 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, debe dar aviso inmediatamente el descubrimiento al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), que ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el CMN se haga cargo de él, procediendo de acuerdo a lo establecido en el Artículo 26º de la Ley. Para evitar una contingencia en la que se produzca una alteración de los sitios arqueológicos, se implementarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitar al personal que participe en la Fase de Construcción, acerca del procedimiento a seguir en caso de hallazgo histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, esta capacitación será impartida por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología. - Monitoreo arqueológico durante las obras que impliquen remoción de tierra, a cargo de un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología. - En caso de detectarse un sitio arqueológico se habilitarán cercos de protección para impedir el acceso de personas al área del sitio - Uso de señalética, según NCh1411, que indiquen que existe presencia de restos en la zona de trabajo
Forma de control y seguimiento	Registro de charlas a trabajadores.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de hallazgo de elementos arqueológicos y/o paleontológicos durante la fase de construcción del Proyecto, se definen los pasos mínimos que se deben adoptar con el fin de prevenir un potencial impacto sobre ellos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se procederá según lo establecido en la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales. - Se paralizarán inmediatamente los trabajos en el sector del hallazgo. - Se dará aviso inmediatamente al Consejo de Monumentos Nacionales para que éste disponga los pasos a seguir, así como al Gobernador de la Provincia, quien oficiará a Carabineros para su vigilancia. - Se contará con el monitoreo permanente de un arqueólogo o paleontólogo, el que elaborará un informe de la situación y de las medidas adoptadas, para su entrega a la autoridad correspondiente. - En caso de hallazgo, se aislará y protegerá el área, usando, por ejemplo, cinta, banderillas o cuerdas en la superficie para asegurar el área, dejando un espacio de al menos 5 metros alrededor de hallazgos pequeños (ej., fragmentos de cerámica) y 20 metros alrededor de hallazgos más grandes (ej., estructuras).



	<ul style="list-style-type: none"> - El arqueólogo o paleontólogo del proyecto deberá evaluar el potencial y las dimensiones del hallazgo, y prohibiendo el acceso, tránsito peatonal y de maquinaria pesada, con el fin de evitar la destrucción o sustracción de piezas por el personal que se encuentre en el área. - En caso de que el arqueólogo o paleontólogo del Proyecto concluya que no corresponde a un hallazgo, las actividades en el área podrán continuar según lo programado. - En caso de que el arqueólogo o paleontólogo del Proyecto concluya que, si corresponde a un hallazgo, se informará inmediatamente al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), de acuerdo a lo estipulado en el artículo N° 26 de la Ley 17.288 y se realizará un informe ejecutivo que dé cuenta de cómo se detectaron los hallazgos. - Se efectuarán las medidas necesarias para salvaguardar de manera transitoria el hallazgo o sitio, mientras el CMN evalúe las acciones a seguir, propuestas en el informe previamente elaborado.
Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del plan	<p>En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA y CMN. Asimismo, se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.</p> <p>Una vez concluidas las acciones post - emergencia, el Titular entregará un documento a la Superintendencia del Medio Ambiente y al CMN, indicando las medidas tomadas para protección del patrimonio cultural.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.1 "Plan de Contingencia y Emergencias" de la DIA.

8.2.5 Riesgo de Afectación de Fauna Silvestre	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de insumos, materiales y/o residuos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Para evitar una afectación a la fauna silvestre, se deberán realizar las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización de charlas de capacitación al personal acerca de la potencial fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de esta, así como del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo. - Control de la velocidad para todos los vehículos del Proyecto, informando los límites de velocidad permitidos tanto en caminos internos como externos, velocidad del desplazamiento de los vehículos al interior de las obras de 30 km/hora. - Instalación de carteles informativos sobre el eventual cruce de animales en las zonas adecuadas. - En caso de avistamiento de animales al interior de las dependencias del Proyecto, será obligación: <ul style="list-style-type: none"> - NO alimentar al ejemplar. - NO golpear ni maltratar de ninguna forma a la fauna silvestre. - NO capturar, domesticar ni manipular de ninguna forma al ejemplar, a menos que se trate de un incidente.
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de charlas de capacitación al personal.</p> <p>Registro de auditorías internas e inspecciones.</p>
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	En el caso que un trabajador detecte un animal que pudiera estar accidentado, en dependencias del Proyecto o a raíz de una actividad del Proyecto, deberá suspender las actividades en un perímetro que garantice la seguridad tanto del animal como del personal y dar aviso a su superior de forma inmediata.



	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar mover o socorrer al animal accidentado, hasta que se tengan indicaciones claras del profesional a contactar. - El personal encargado deberá presentarse en el área del accidente a la brevedad y evaluar si el reporte corresponde efectivamente a un accidente que involucra a animales silvestres. Asimismo, dar aviso a la División de Recursos naturales renovables del Servicio Agrícola Ganadero regional (SAG) y al Centro de rescate de fauna silvestre correspondiente a la región, con quienes se coordinará el traslado del ejemplar accidentado a un lugar en el que pueda recibir la atención requerida. <p>Rescate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posteriormente el animal será trasladado y se evaluará si es adecuado reanudar las actividades de forma normal. - Identificar los procesos de rescate para cada tipo de especie (ave, ave marina, reptil, mamífero). - Todos los costos ocasionados producto del accidente serán de cargo del Titular del Proyecto (traslados, insumos para la recuperación, lugar de recuperación, entre otros). - El lugar de traslado será acordado con la Autoridad según las normas vigentes. Asimismo, el traslado y mantención del animal serán evaluados con la misma Autoridad, buscando evitar el estrés del ejemplar y buenas condiciones.
Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del plan	Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor a 48 horas se emitirá por escrito un "Informe Preliminar" a los organismos competentes, el que indicará como mínimo: la razón por la cual se provocó la emergencia, el tiempo de duración de la misma, las medidas ya implementadas, el plan de acción considerado y el plazo en que se estima se cumplirán las medidas de control para evitar su recurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.1 "Plan de Contingencia y Emergencias" de la DIA.

8.2.6 Riesgo de Emisión de olores	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa séptica
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones o medidas a implementar están enfocadas a la generación de aguas servidas, ya que tienen probabilidad de generar olores molestos, para evitar este riesgo se realizará las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> - Los servicios higiénicos se conectarán a una fosa séptica para el tratamiento primario de las aguas servidas
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se llevará un registro de las empresas que provean el transporte de residuos y se mantendrá copia de la resolución sanitaria que permita su funcionamiento. - Se mantendrá un calendario mensual, en el cual se indiquen los días de retiro, el cual deberá ser enviado a la empresa que provea el servicio de forma tal de coordinar con anticipación el retiro de los residuos.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de detectar falla en el sistema que derive malos olores persistentes, se procederá a la clausura de los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan en ella. - Se habilitarán baños químicos mientras dure la emergencia.
Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del plan	Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia mediante vía telefónica a la Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI de Salud.



	Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor de 48 horas se emitirá por escrito un “Informe Preliminar” de la emergencia ocurrida y declarará a los organismos competentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.1 “Plan de Contingencia y Emergencias” de la DIA.

8.2.7 Riesgo de Afloramiento de Aguas Subterráneas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Posibilidad de que se produzca afloramiento de aguas en el sector de hincado de paneles solares.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se capacitará al personal para poder actuar ante eventuales situaciones de afloramiento de aguas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de eventos y medidas de control aplicadas en cada caso.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<p>La forma de actuar ante una posible situación de afloramiento de aguas es de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. - Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. - Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). - Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. - El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. - Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.”
Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del plan	Una vez controlados los riesgos críticos, junto con la realización de la atención de primeros auxilios y ambulancias (si corresponde), se dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en un plazo inferior a las 24 horas, mediante un llamado telefónico y correo electrónico dicha información, según corresponda.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.1 “Plan de Contingencia y Emergencias” de la DIA.

8.2.8 Riesgo de Accidentes de Tránsito	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos externos e internos a utilizar en las distintas fases del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p><u>Fase de Construcción, Operación y Cierre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se dispondrá de señalización clara, visible y adecuada, tanto diurna como nocturna, lo cual será presentado para consideración de la Dirección de Vialidad antes de su instalación. - Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente. - Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa. - El personal a contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (Nº 18.290). - Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena. - El transporte de materiales se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente. - Se capacitará a todo trabajador respecto a la conducción a la defensiva. - Se capacitará a todo trabajador cuya función sea la operación de vehículos y/o maquinaria sobre el reglamento del tránsito. - El peso de los camiones cargados no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo a las rutas/puentes que se estén utilizando. En caso contrario, se obtendrán los permisos correspondientes de la Dirección de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de capacitaciones a todos los trabajadores del Proyecto durante la Fase de Construcción del Proyecto. - Las capacitaciones se realizarán al momento de ingreso del trabajador y se reforzará en forma permanente a lo largo de la fase de construcción, operación y cierre. - De forma adicional, se mantendrá un registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria al día, y un registro fotográfico del buen estado de la señalética presente en los caminos internos del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<p><u>Fase de Construcción, Operación y Cierre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se informará al superior inmediato o Jefe de emergencias del accidente y se dimensionará la emergencia. - Se clasificará el evento accidente de tránsito (leve, serio, grave). - Se activará el Plan de Comunicaciones con Ambulancia, Bomberos y Carabineros, informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados. - Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente. - Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. - Una vez controlada la situación, se procederá a restaurar la vialidad disponiendo equipos y maquinaria para ayudar a despejar la ruta en el más breve plazo (una vez que la autoridad responsable lo autorice). - Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas. - Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa. - Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido. - Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y mejorar los procedimientos



Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del plan	El responsable de informar a la SMA será el encargado de faena. Lo anterior será realizado mediante página web SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2.1 “Actualización Plan de Contingencia y Emergencias” de la Adenda Complementaria.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

Componente/Materia	Medio Ambiente e Institucionalidad Vigente
Norma	D.S. N°100/2005, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, “Constitución Política de la República de Chile”. Fecha de publicación: 22 de septiembre de 2005.
Otros cuerpos legales asociados	Ley 19.300 modificada por Ley 20.417.
Fase del proyecto a la que se aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Cumplir con la Ley N° 19.300/1994 modificada por Ley N° 20.417/2010y someter el Proyecto al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.El Titular del Proyecto debe desarrollar su actividad económica dandocumplimiento a la normativa que le resulta aplicable, así como a las limitaciones y condiciones que las normas imponen para la ejecución del Proyecto y la protección del medio ambiente. En virtud de ello, la presente norma es aplicable al Proyecto en su conjunto, considerando todas las partes, obras y acciones que comprende.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se ajustará a todas las disposiciones constitucionales, sometiéndose al sistema de evaluación de impacto ambiental de acuerdo con la Ley, a través de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA).
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtener una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable a la evaluación de la DIA.
Forma de control y seguimiento	Auditoría de cumplimiento de la RCA por parte del titular, permitiendo a la Superintendencia del Medio Ambiente su fiscalización.

Componente/Materia	Medio Ambiente e Institucionalidad Vigente
Norma	Ley N° 19.300/1994 Aprueba Ley Sobre Bases Generales Del Medio Ambiente. Fecha de publicación: 9 de marzo de 1994.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°40 de 2012, aprueba RSEIA.
Fase del proyecto a la que se aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	De acuerdo con el Art. N° 10 de la Ley N° 19.300, el presente Proyecto debe someterse al SEIA. La presente norma es aplicable al Proyecto en su conjunto, considerando todas las partes, obras y acciones que comprende, toda vez que su tipología se encuentra dentro del listado establecido en el Artículo 10.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se somete al SEIA por medio de una DIA, no generando ni presentando ninguno de los efectos, características o circunstancias de aquellos indicados en el Artículo 11 de la Ley N°19.300.



Indicador que acredita su cumplimiento	Obtener una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable a la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de la RCA favorable del Proyecto.

Tabla 9.2 Reglamento del SEIA D.S. N° 40/2012 MMA	
Componente/Materia	Medio Ambiente e Institucionalidad Vigente
Norma	D.S. N°40/2012 Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Fecha de publicación: 12 de agosto de 2013.
Otros cuerpos legales asociados	Ley 19.300 modificada por Ley 20.417.
Fase del proyecto a la que se aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	De acuerdo con las características del Proyecto, se ha considerado que debe ingresar al SEIA, de acuerdo con el Artículo 3 literal c) <i>Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.</i>
Forma de cumplimiento	El Proyecto se somete al SEIA por medio de una DIA, no generando ni - presentando ninguno de los efectos, características o circunstancias de aquellos indicados en el Artículo 11 de la Ley N° 19.300.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtener una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable a la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de la RCA favorable del Proyecto.

Tabla 9.3 Ley 20.417/2010 MMA	
Componente/Materia	Medio Ambiente e Institucionalidad Vigente
Norma	Ley N°20.417/2010, Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente. Fecha de publicación: 20 de enero de 2010.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°40 de 2012, aprueba RSEIA.
Fase del proyecto a la que se aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La presente norma es aplicable al Proyecto en su conjunto, considerando todas las partes, obras y acciones que comprende. El Proyecto ingresa al SEIA, a través de una DIA, con la finalidad de obtener la Resolución de Calificación Ambiental favorable (RCA) y, en consecuencia, quedará sujeto al seguimiento y fiscalización de la SMA.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable, el titular proporcionará, a la SMA, toda la información requerida y presentará todos los antecedentes y datos relacionados con mediciones, análisis, estudios u otros tipos de seguimiento según indique la RCA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Calificación Ambiental Favorable del Proyecto que plasma los requerimientos y compromisos adquiridos durante el proceso de evaluación ambiental del mismo. Informes de seguimiento ambiental remitidos a la Superintendencia de Medio Ambiente, de conformidad a los compromisos que serán determinados durante la evaluación de impacto ambiental y a las instrucciones generales emitidas por dicha Superintendencia.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de la RCA favorable del Proyecto.

Tabla 9.4 Ley 21.455/2022 MMA	
-------------------------------	--



Componente/Materia	Medio Ambiente e Institucionalidad Vigente
Norma	Ley 21.455/2012 MMA, Ley marco de Cambio Climático (2022) MMA. Fecha de publicación: 13 de junio de 2022.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que se aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La presente norma es aplicable al Proyecto en su conjunto, considerando todas las partes, obras y acciones que comprende. El Proyecto ingresa al SEIA, a través de una DIA, con la finalidad de obtener la Resolución de Calificación Ambiental favorable (RCA) y, en consecuencia, quedará sujeto al seguimiento y fiscalización de la SMA.
Forma de cumplimiento	El titular del proyecto se someterá al SEIA, a fin de obtener la correspondiente Resolución de Calificación Ambiental (RCA), para cuyo efecto se elabora la presente DIA que se presenta ante el SEA, cumpliendo con los contenidos mínimos e información correspondiente y exigida por el citado decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Calificación Ambiental Favorable del Proyecto que plasma los requerimientos y compromisos adquiridos durante el proceso de evaluación ambiental del mismo. Informes de seguimiento ambiental remitidos a la Superintendencia de Medio Ambiente, de conformidad a los compromisos que serán determinados durante la evaluación de impacto ambiental y a las instrucciones generales emitidas por dicha Superintendencia.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de la RCA favorable del Proyecto.

Tabla 9.5 Decreto Supremo N° 30/2013 MMA	
Componente/Materia	Medio Ambiente e Institucionalidad Vigente
Norma	D.S. N° 30/2013, Aprueba el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación. Fecha de publicación: 11 de febrero de 2013.
Otros cuerpos legales asociados	Ley 19.300 modificada por la Ley 20.417.
Fase del proyecto a la que se aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La presente norma es aplicable al Proyecto en su conjunto, considerando todas las partes, obras y acciones que comprende. El Proyecto ingresa al SEIA, a través de una DIA, con la finalidad de obtener la Resolución de Calificación Ambiental favorable (RCA) y, en consecuencia, quedará sujeto al seguimiento y fiscalización de la SMA.
Forma de cumplimiento	Si corresponde, el Titular elaborará y presentará a la SMA los instrumentos de incentivos al cumplimiento (Programa de Cumplimiento y Autodenuncia), o un Plan de Reparación Ambiental, según las disposiciones establecidas en el presente cuerpo reglamentario.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación ante la SMA de los instrumentos de incentivo al cumplimiento (Programa de Cumplimiento y Autodenuncia), o un Plan de Reparación Ambiental, según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Registro en instalaciones del Proyecto de las presentaciones a la SMA.

Tabla 9.6 Decreto N° 47/1992 MINVU	
Componente/Materia	Emplazamiento del Proyecto



Norma	Decreto Nº 47/1992 MINVU, Fija nuevo texto de la ordenanza general de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Fecha de publicación: 05 de junio de 1992.
Otros cuerpos legales asociados	Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del proyecto a la que se aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emplazamiento de instalaciones temporales y permanentes del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Respecto al Artículo 2.1.17 del Decreto 47/1992 MINVU, señala que en los planes reguladores podrán definirse áreas restringidas al desarrollo urbano, por constituir un peligro potencial para los asentamientos humanos. Dichas áreas se denominarán "zonas no edificables" o bien, "áreas de riesgo". Por "áreas de riesgo", se entenderán aquellos territorios en los cuales, previo estudio fundado, se limite determinado tipo de construcciones por razones de seguridad contra desastres naturales u otros semejantes, que requieran para su utilización la incorporación de obras de ingeniería o de otra índole suficientes para subsanar o mitigar tales efectos. Para autorizar proyectos a emplazarse en áreas de riesgo, se requerirá que se acompañe a la respectiva solicitud de permiso de edificación un estudio fundado, elaborado por profesional especialista y aprobado por el organismo competente, que determine las acciones que deberán ejecutarse para su utilización, incluida la Evaluación de Impacto Ambiental correspondiente conforme a la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, cuando corresponda. Se presentan los antecedentes técnicos y formales para la solicitud de aprobación del PAS 160 en el Anexo 3.5. Respecto al artículo 2.2.4 de la OGUC respecto a la conexión vial del Proyecto con algún camino público, el camino de acceso se proyecta desde la Ruta T-677 según la red vial nacional y será de material estabilizado tal como estipula el mencionado artículo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de aprobación por parte de la Ilustre Municipalidad de Maule del permiso de edificación previo a la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	El Titular se encargará de solicitar los permisos correspondientes para la construcción de la Planta Fotovoltaica y construirá en las áreas aprobadas en el permiso. Se mantendrá copia en Planta de las autorizaciones las cuales estarán a disposición de la Autoridad.

Tabla 9.7 Resolución Nº 14/2019 Plan Regulador Comunal de Maule	
Componente/Materia	Emplazamiento del Proyecto.
Norma	Resolución Nº14/2019 Gobierno Regional VII Región del Maule, "Aprueba Plan Regulador Comunal de Maule".
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que se aplica o en la que se dará cumplimiento	En todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En todas las obras y partes del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El sector del predio en el que se encuentra el Proyecto, denominado Fundo La Miseria Hijueta B se encuentra fuera del límite urbano del Plan Regulador de Maule.



Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

Tabla 9.8 D.S. N°144/1961 Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza	
Componente/Materia	Aire – Emisiones Atmosféricas
Norma	D.S. N° 144/1961, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza. Fecha de publicación: 18 de mayo de 1961.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que se aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla actividades tales como movimientos de tierra, tránsito de vehículos motorizados livianos y pesados por caminos pavimentados y no pavimentados.
Forma de cumplimiento	Las emisiones fueron calculadas simulando escenarios de emisión desfavorables, y aun así las emisiones son bajas, por lo que se estima que sus efectos sobre la calidad del aire sean bajos y acotados en el tiempo. Se exigirá que la maquinaria cuente con sus mantenciones al día, así como su respectiva revisión técnica y permiso de circulación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso de circulación, revisión técnica al día y certificados de mantenimiento periódica.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto, que se generará en el momento en que se obtengan los permisos de circulación, revisiones técnicas, y certificados de mantenciones periódicas. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en IIFF para Fase de Construcción y Cierre, y en Sala de Sistema SCADA y Oficina durante la Fase de Operación.

Tabla 9.9 D.S. N° 1/2013 Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC	
Componente/Materia	Aire – Emisiones Atmosféricas
Norma	D.S. N° 1/2013 Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC. Fecha publicación: 2 de mayo de 2013
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°4 de 1992 de MINSAL, y D.S. N°138 de 2005 de MINSAL.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará emisiones de polvo y gases durante su ejecución, se trata de un Proyecto sujeto a la obtención de una RCA favorable, por lo que deberá declarar sus emisiones.
Forma de cumplimiento	El Titular declarará anualmente las emisiones del Proyecto a través de la plataforma que disponga la autoridad, RETC www.retc.cl .
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros anuales de declaración de emisiones en RETC.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto de registros anuales de declaración de emisiones, que se generará en el momento de realizar la declaración anual de emisión (Desempeño Ambiental Empresarial (DAE)), de acuerdo con los plazos formales, es



	decir, entre el 1 y 30 de junio de cada año, así como también la Declaración Jurada Anual (DJA), entre el 1 y 30 de octubre de cada año. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en IIFF para Fase de Construcción y Cierre.
--	---

Tabla 9.10 D.S N°47/1992, Ordenanza General de Urbanismo y construcciones, Ministerio de Vivienda y Urbanismo	
Componente/Materia	D.S N°47/1992, Ordenanza General de Urbanismo y construcciones, Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Norma	No aplica
Otros cuerpos legales asociados	Construcción, operación y cierre.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Movimiento de tierra y circulación de vehículos y maquinaria.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Titular aplicará en la fase de construcción y cierre las siguientes medidas: - Se procederá a humedecer la superficie cuando se efectúen los movimientos de tierra siempre y cuando las condiciones climáticas lo ameriten. - El transporte de material susceptible de generar material particulado como materia de relleno, se realizará con la carga cubierta. - Se mantendrá la instalación de faenas limpias y aseada, los residuos serán manejados y acopiados en sus sitios de acopio definidos.
Forma de cumplimiento	Se generarán registros escritos y fotográficos que den cuenta de la efectividad y frecuencia de la adopción de las medidas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones y certificado revisiones técnicas al día/Procedimiento y registro de humectación de caminos/señalética asociada al control de velocidad. Se verificará el cumplimiento de las medidas propuestas y se corregirán acciones negativas en caso de que así ocurriese. Esta información estará disponible para la entidad fiscalizadora.
Forma de control y seguimiento	D.S N°47/1992, Ordenanza General de Urbanismo y construcciones, Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Tabla 9.11 D.S. N° 55/1994, Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados	
Componente/Materia	Aire – Emisiones Atmosféricas
Norma	D.S. N° 55/1994, Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. Fecha de publicación: 8 de marzo de 1994.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de vehículos motorizados pesados, los cuales emitirán gases a la atmósfera producto de la combustión de sus motores.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos motorizados pesados deberán contar con sus revisiones técnicas aprobadas al día, análisis de gases aprobados y se exigirán las mantenciones preventivas periódicas según recomendación del fabricante.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisiones técnicas al día, análisis de gases aprobados y mantenciones preventivas periódicas de vehículos motorizados pesados.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto, que se generará en el momento de obtener las revisiones técnicas, análisis de gases y mantenciones preventivas. El archivo se



	mantendrá actualizado y disponible en Oficina en IIFF para Fase de Construcción y Cierre, y en Sala de sistema SCADA y Oficina durante la Fase de Operación.
--	--

Tabla 9.12 Decreto N° 47/1992 MINVU, Fija nuevo texto de la ordenanza general de la Ley General de Urbanismo y Construcciones	
Componente/Materia	Aire – Emisiones Atmosféricas.
Norma	Decreto N° 47/1992 MINVU, Fija nuevo texto de la ordenanza general de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Fecha de publicación: 05 de junio de 1992.
Otros cuerpos legales asociados	Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	Emplazamiento de instalaciones temporales y permanentes del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Los camiones, vehículos y maquinarias deberán contar con sus revisiones técnicas aprobadas al día, análisis de gases aprobados y se exigirán las mantenciones preventivas periódicas según recomendación del fabricante. El Proyecto en su Anexo 2.1 de la DIA realiza la estimación de contaminantes atmosféricos asociada a su ejecución, en la cual las emisiones en todas las fases del Proyecto no sobrepasan el límite establecido por el D.S N°1/2021.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisiones técnicas al día, análisis de gases aprobados y mantenciones preventivas periódicas de camiones, vehículos y maquinarias. Se tendrá un registro de las horas de funcionamiento de los grupos electrógenos.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto, que se generará en el momento de obtener las revisiones técnicas, análisis de gases y mantenciones preventivas. Junto con el registro de las horas de funcionamiento de los grupos electrógenos. Los archivos se mantendrán actualizados y disponible en Oficina en IIFF para Fase de Construcción y Cierre, y en la Sala de sistema SCADA y Oficina durante la Fase de Operación.

Tabla 9.12 D.S. N° 38/2011 Establece Norma de emisión de Ruidos generados por Fuentes que Indica	
Componente/Materia	Ruido
Norma	D.S. N° 38/2011 Establece Norma de emisión de Ruidos generados por Fuentes que Indica, Elaborado a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Fecha de publicación: 12 de junio de 2012.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	Durante la construcción, operación y cierre del Proyecto se generarán emisiones de ruido y vibraciones vinculadas, principalmente, a la utilización de maquinaria y movimientos de tierra. Durante la fase de operación no se generarán vibraciones a causa de actividades del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto cumple con la normativa de presión sonora descrita más arriba y por ende no requiere de medidas de control para su



	impacto a la comunidad cercana.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de la implementación del Proyecto de acuerdo con diseño aprobado, con fecha y firma del responsable de este.
Forma de control y seguimiento	Archivo del registro fotográfico, que se generará en el momento de la implementación del Proyecto de acuerdo con el diseño aprobado. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en IFF para Fase de Construcción y Cierre, y en Sala de Sistema SCADA y Oficina durante la Fase de Operación.

Tabla 9.13 D.F.L. N° 725/1967 Código Sanitario	
Componente/Materia	Residuos líquidos
Norma	D.F.L. N° 725/1967, Código Sanitario. Fecha de publicación: 31 de enero de 1968.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	Las actividades asociadas a la construcción, operación y cierre del Proyecto generarán residuos líquidos domésticos producto de la utilización de los servicios higiénicos por los trabajadores.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción y cierre, los efluentes líquidos a generar corresponden a aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos (duchas, lavamanos y wc) serán almacenadas en un estanque con una capacidad máxima de 30m ³ de donde será retirada 2 o 3 veces por semana según se requiera. El retiro y disposición final será llevado a cabo por una empresa autorizada para dicho fin, que además será la responsable de darle mantenimiento respectivo cuando se requiera. Para la fase de operación, se contará con una solución sanitaria permanente para los trabajadores que realicen las mantenciones, que consiste en baños con funcionamiento mediante fosa con drenes de infiltración, para lo cual se presentan los antecedentes correspondientes en el Anexo 3.2 PAS 138 de la DIA. De acuerdo con los artículos 71 letra b), 79 y 80 del Código sanitario, previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto se tramitará la aprobación y autorización del proyecto de solución sanitaria permanente (PAS 138) ante la SEREMI de Salud de la Región.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de autorizaciones sanitarias, certificados de disposición final y resoluciones aprobatorias del Proyecto (RCA, incluyendo PAS 138, y permiso sectorial de la solución sanitaria).
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del registro de autorizaciones sanitarias, certificados (boleta u otro medio de respaldo) de disposición final de residuos y resoluciones aprobatorias del Proyecto (RCA, incluyendo PAS 138 y permiso sectorial de la solución sanitaria).

Tabla 9.14 D.S. N° 594/1999 Establece condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Componente/Materia	Residuos líquidos.
Norma	D.S. N° 594/1999 Establece condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Fecha de publicación: 29 de abril de 2000.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	Las actividades asociadas a la construcción, operación y cierre del Proyecto generarán residuos líquidos domésticos producto de la utilización de los servicios higiénicos por los trabajadores.



Forma de cumplimiento	<p>Para el cumplimiento de esta norma y en particular los artículos 16, 17, 18, 19, 20 y 26, durante la construcción y cierre se exigirá a la empresa encargada del abastecimiento de baños químicos, su mantención y disposición final, contar con las autorizaciones sanitarias respectivas, así como también la entrega de los certificados de disposición final en lugares autorizados.</p> <p>Para la fase de operación, se contará con una solución sanitaria permanente para los trabajadores que realicen las mantenciones, consistente en baños con funcionamiento con tratamiento de aguas servidas y drenaje de infiltración, para lo cual se solicita se presenten los antecedentes correspondientes en el Anexo 3.2 PAS 138 de la DIA.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de Autorizaciones Sanitarias, Certificados de Disposición Final y Resoluciones aprobatorias del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto del registro de autorizaciones sanitarias, certificados de disposición final y resoluciones aprobatorias del Proyecto. Además, se mantendrá registro de los resultados de cada inspección y mantención sanitaria realizada a los servicios higiénicos durante la fase de operación.

Tabla 9.15 Ley N° 20.920. Establece Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje	
Componente/Materia	Residuos
Norma	Ley N° 20.920. Establece Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. Fecha de publicación: 01 de junio de 2016.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 1/2013 Aprueba RETC, de MMA.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	Durante la etapa de construcción, operación y cierre el titular será "Productor de un producto prioritario", ya que se generarán productos prioritarios de acuerdo con la Ley, susceptibles de ser reciclados, correspondientes a "Aparatos eléctricos y electrónicos".
Forma de cumplimiento	Para llevar a cabo el cumplimiento de la ley REP, se entiende que los titulares o administradores de proyectos fotovoltaicos pasarán a ser "Productores de productos prioritarios" por importar paneles solares a Chile para la construcción y operación de sus proyectos, situación que debe ser reglada a través de los respectivos decretos de aparatos eléctricos y electrónicos, cuando estos entren en vigencia. Por mientras, se deberán seguir las indicaciones del artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.920/2016 del MMA, y declarar paneles a través del Sistema REP, el cual se encuentra disponible en el Sistema de Ventanilla Única RETC (Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes).
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaraciones anuales a través del Sistema REP en el Sistema de Ventanilla Única RETC.
Forma de control y seguimiento	<p>Archivo en instalaciones del Proyecto de declaraciones anuales a través del Sistema REP en el Sistema de Ventanilla Única RETC, que se generan en el momento de realizar la declaración anual de emisión (Desempeño Ambiental Empresarial (DAE)), de acuerdo con los plazos formales, es decir, entre el 1 y 30 de junio de cada año, así como también la Declaración Jurada Anual (DJA), entre el 1 y 30 de octubre de cada año.</p> <p>El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en IIFF para Fase de Construcción y Cierre, y en Sala de Sistema SCADA y Oficina durante la Fase de Operación.</p>



Tabla 9.16 D.S. Nº 594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Componente/Materia	Residuos sólidos
Norma	D.S. Nº 594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Fecha de publicación: 29 de abril de 2000.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	<p>Durante todas las fases del Proyecto, se generarán residuos sólidos peligrosos, los que serán almacenados en una bodega de almacenamiento temporal (1 bodega para cada fase, considerando para construcción y cierre localización en instalación de faenas, y en área interior de la planta en operación), conforme al presente cuerpo legal.</p> <p>Los residuos peligrosos serán retirados, transportados y dispuestos con empresas Autorizadas Sanitariamente para ello. Las declaraciones serán a través del sistema de ventanilla única RETC, registro que será llevado en una planilla y que contará con el detalle de ingresos y retiros de residuos y toda la información generada sobre su traslado. El detalle de dicho registro se enlista a continuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de empresa proveedora del servicio de transporte de residuos, transferencia de residuos y destinataria de los residuos (nombre de la empresa, dirección y número de contacto). • Descripción de los residuos retirados que incluiría: <ul style="list-style-type: none"> - Tipo - Clasificación de peligrosidad según codificación del módulo (código principal, código secundario y Lista A) • Estado físico • Cantidad y tipo de contenedores retirados • Cantidad retirada, en kg <p>Dicho registro será archivado en la Oficina de Obras, de forma actualizada y disponible para la correcta fiscalización que puedan realizar las autoridades competentes.</p> <p>Se debe indicar que la generación de residuos peligrosos, en ninguna de sus Fases supera las 12 toneladas anuales, así como tampoco se generarán residuos peligrosos tóxicos agudos, por lo tanto, para el Proyecto no aplica la obligación de declaración a través del SIDREP en el Sistema de Ventanilla Única RETC, sin embargo, esta se realizará de forma voluntaria para las Fase de Construcción y Cierre.</p>
Forma de cumplimiento	Para el cumplimiento de esta normativa y en particular los artículos 42 a) y 52, el Proyecto considera la habilitación de una bodega de almacenamiento temporal en conformidad con el presente reglamento y manejo adecuado. Obtención del PAS 142, con detalles de las bodegas para cada fase y declaraciones en RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de Proyecto y funcionamiento de la bodega de RESPEL y registro de inducción a los trabajadores en estas materias, con fecha y lista firmada de asistentes, y archivo de declaraciones en RETC.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto de: autorización de bodega, que se obtendrá de acuerdo a los plazos establecidos por la normativa vigente; declaraciones en RETC, que se generarán en el momento de realizar la declaración anual de emisión (Desempeño Ambiental Empresarial (DAE)), de acuerdo a los plazos formales, es decir, entre el 1 y 30 de junio de cada año, así como también la Declaración Jurada Anual (DJA), entre el 1 y 30 de octubre de cada año (efectivas para Fases de Operación y Cierre); y registros de inducciones que se generarán en el momento de realizarlas. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en IIFF para Fase de Construcción y Cierre, y en Sala de Sistema SCADA y Oficina durante la Fase de Operación.



	Las capacitaciones se realizarán por 1 vez al inicio de cada Fase del Proyecto a todos los trabajadores involucrados. También, los nuevos trabajadores contratados recibirán la capacitación en su inducción como tal.
--	--

Tabla 9.17 D.S. N° 43/2015 Aprueba el Reglamento sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas	
Componente/Materia	Sustancias peligrosas
Norma	D.S. N° 43/2015, Aprueba el Reglamento sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Fecha de publicación: 27 de julio de 2015.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	Durante la Fase de Construcción, se utilizarán sustancias peligrosas como insumos de construcción (grasas, lubricantes, etc.), las que serán almacenadas en una bodega especial para sustancias peligrosas, siempre en concordancia con lo establecido en el presente decreto.
Forma de cumplimiento	<p>De acuerdo con lo indicado por el D.S. N° 43/2015, se consideran las siguientes características constructivas y operativas de la bodega de SUSPEL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las sustancias se mantendrán en sus envases de origen. - Las sustancias estarán almacenadas al interior de la bodega de SUSPEL, definida, que estará compuesta por material no absorbente, liso y lavable, cerrada o con barreras antivuelco, y con ventilación para evitar acumulación de gases en su interior. Además, contará con un letrero indicando el almacenamiento de sustancias peligrosas y la prohibición de fumar. La bodega contará además con un sector en donde se encontrarán las hojas de seguridad de cada sustancia. <p>Existirá un kit para control de derrames, y un extintor de incendio. La bodega de acopio temporal de RESPEL contará con las especificaciones técnicas establecidas en el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que "Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos". Será de acceso restringido y mantendrá señalética que la identifique, conforme a lo establecido por la NCh N° 2.190 Of. 93, considerando las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Base continua, impermeable, lavable, resistente al calor y al agua y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados. - El contenedor tendrá puerta de acceso con llave, la cual se abrirá en el sentido de la evacuación e impedirá el acceso de personas no autorizadas y de animales. - Estructura techada, protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar - Sistema colector para el caso de eventuales derrames, el cual será exclusivo para la bodega de RESPEL, con una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. - Señalización con letreros donde se indique que corresponde a una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, de acuerdo con la NCh. N° 2.190 Of. 93. - Extintores con capacidad para combatir los diferentes tipos de fuego que pudieran producirse. - Diseño para garantizar que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población. <p>El abastecimiento de estas sustancias se realizará por empresas que cuenten con</p>



	<p>todas las autorizaciones correspondientes. Cabe señalar que, si bien el Proyecto requiere de sustancias peligrosas, no es parte del proyecto su transporte, ya que, éste estará en manos de un tercero autorizado. El titular mantendrá un registro actualizado que consistirá en los comprobantes de compra, en un libro archivado en las dependencias de la instalación de faena, con el objetivo de que la autoridad con competencias fiscalizadoras pueda realizar su labor de manera correcta.</p> <p>Estos productos químicos serán entregados con control de bodega, en porciones debidamente conferidas bajo registro. Los envases vacíos y materiales contaminados con las sustancias anteriormente señaladas serán manejados como residuo peligroso.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria de Proyecto y funcionamiento de bodega, así como los registros de sustancias peligrosas almacenadas durante la fase de construcción, que ingresan y salen de la bodega, así como las HDS actualizadas.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto de: autorización de bodega, que se obtendrá de acuerdo con los plazos establecidos por la normativa vigente; registros generados en el momento de almacenar las SUSPEL durante la fase de construcción; y, HDS actualizadas. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en IIFF para fase de construcción.

Tabla 9.17 DD.S. N° 160/2009, actualizado por D.S. N° 101/2014 Aprueba reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos	
Componente/Materia	Sustancias Peligrosas
Norma	D.S. N° 160/2008, actualizado por D.S. N° 101/2014 Aprueba reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos. Fecha de publicación 7 de Julio de 2009.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto 34/2019 Modifica reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá de combustible para el funcionamiento de los equipos y maquinarias que se utilizarán durante las fases de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	<p>El Proyecto cumplirá con las condiciones de transporte, manejo y almacenamiento del combustible requerido de acuerdo con lo establecido en esta normativa y su modificación respecto al Decreto 34/2019.</p> <p>El proceso de carga de combustible se realizará en la zona de carga y descarga de combustible (ubicada en el área de instalaciones temporales), lugar habilitado para esto, donde se acercará la maquinaria en obra para efectuar la carga. Esta zona estará impermeabilizada con polietileno, cubierta con una pequeña capa, aproximadamente de 10 cm, de arena, que servirá como medio de contención en caso de derrames, además, el lugar contará con las exigencias que establece el DS 160/09 y artículo 262º del Decreto 34/2019, apuntando principalmente al control de derrames, señalética, ventilación, etc. Al momento de realizar una carga de combustible se deben cumplir todas las medidas de seguridad recomendadas en las respectivas Hojas de Seguridad en lo que respecta a manipulación y elementos de protección personal. La distancia a los cursos de aguas superficiales del grupo electrógeno y sector de carga y descarga de combustible. Las coordenadas de ubicación de la zona de seguridad para la descarga de combustible se presentan a continuación.</p>



	Obra	Vértices	Coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 19 S		Superficie (m ²)
			Este (m)	Sur (m)	
	Zona de carga de combustible	1	252.607,818	6.073.531,025	60
		2	252.613,191	6.073.520,295	
		3	252.608,721	6.073.518,056	
		4	252.603,347	6.073.528,786	
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá dentro de la obra una ficha de registro de las sustancias almacenadas, la cantidad y la peligrosidad de éstas, junto con las certificaciones correspondientes del proveedor a cargo del transporte.				
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones y digital de ficha de registro de las sustancias almacenadas, la cantidad y la peligrosidad de éstas, además de las certificaciones correspondientes del proveedor a cargo del transporte.				

Tabla 9.18 D.S N°37/2019 del MINVU. Aprueba y declara norma oficial de la república la Norma técnica NCh 3562:2019 Gestión de residuos — Residuos de construcción y demolición (RCD) — Clasificación y directrices para el plan de gestión	
Componente/Materia	Residuos sólidos
Norma	D.S N°37/2019 del MINVU. Aprueba y declara norma oficial de la república la Norma técnica NCh 3562:2019 Gestión de residuos — Residuos de construcción y demolición (RCD) — Clasificación y directrices para el plan de gestión
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	Patio de residuos
Forma de cumplimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestión de Residuos: Establecer un plan de gestión de residuos de construcción y demolición (RCD) de acuerdo con las directrices de la norma. Esto incluye la clasificación adecuada de los residuos generados durante la construcción y operación del parque fotovoltaico. 2. Reciclaje y Reutilización: Promover la reutilización y reciclaje de los materiales de construcción y demolición en la medida de lo posible, siguiendo las pautas de la norma para reducir la generación de residuos y fomentar la sostenibilidad del proyecto. 3. Almacenamiento Seguro: Implementar sistemas de almacenamiento seguro de los residuos generados, asegurando que no representen riesgos para el medio ambiente ni para la salud de las personas que trabajan en el parque fotovoltaico. 4. Capacitación del Personal: Capacitar al personal involucrado en el proyecto sobre la correcta gestión de residuos, la importancia de cumplir con la normativa vigente y las prácticas sostenibles en la manipulación de materiales. 5. Seguimiento y Control: Establecer mecanismos de seguimiento y control para verificar el cumplimiento de las disposiciones de la norma técnica NCh 3562 en todas las etapas del proyecto, desde la construcción hasta la operación del parque fotovoltaico. 6. Informe de Cumplimiento: Elaborar un informe de cumplimiento que documente las acciones tomadas para cumplir con la normativa, incluyendo registros de la gestión de residuos, medidas de mitigación ambiental y cualquier otra



	información relevante
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificar correctamente los residuos de construcción y demolición de acuerdo con las directrices de la norma NCh 3562. • Reciclar o reutilizar un porcentaje específico de los residuos generados en el proyecto. • Proporcionar capacitación al personal sobre gestión de residuos y normativa vigente. • Mantener un registro detallado del almacenamiento de residuos con medidas de seguridad para prevenir riesgos ambientales y de salud. • Presentar un informe de cumplimiento que incluya evidencia documentada de las acciones tomadas para cumplir con la normativa, facilitando la fiscalización por parte de la Autoridad competente.
Forma de control y seguimiento	Remitir informe ante la Superintendencia de Medio Ambiente.

Tabla 9.19 Ley N° 17.288 del año 1970, Ley sobre Monumentos Nacionales	
Componente/Materia	Patrimonio Cultural
Norma	Ley N° 17.288 del año 1970, Ley sobre Monumentos Nacionales. Fecha de publicación: 4 de febrero de 1970.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	Durante la Fase de Construcción del Proyecto se realizarán movimientos de tierra y excavaciones que podrían significar hallazgos arqueológicos.
Forma de cumplimiento	<p>En el caso que durante la construcción se efectuasen hallazgos arqueológicos o paleontológicos no identificados en la caracterización arqueológica, se procederá según lo establecido en los siguientes artículos de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas y Paleontológicas:</p> <p>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. La infracción a lo dispuesto en este artículo será sancionada con una multa cinco a doscientas unidades tributarias mensuales, sin perjuicio de la responsabilidad civil solidaria de los empresarios o contratistas a cargo de las obras, por los daños derivados del incumplimiento de la obligación de denunciar el hallazgo.</p> <p>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.</p> <p>Además, se paralizará toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) en un plazo máximo de 5 días hábiles, para que este organismo determine los procedimientos a seguir por parte del Titular.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro escrito de aviso a las autoridades competentes ante eventuales hallazgos y delimitación del área.



Forma de control y seguimiento	Archivo de registros en instalaciones del Proyecto.
--------------------------------	---

Tabla 9.20 Artículo 136 de la Ley N°18.892/89 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 asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	Área del proyecto
Forma de cumplimiento	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. Los residuos generados por el Proyecto se dispondrán en contenedores y bodegas acondicionadas según la tipología del residuo o sustancia. Se realizarán revisiones visuales periódicas y se mantendrán limpias las zonas aledañas a los cauces.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico del estado del cauce durante las fases del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles las fotografías del cauce en oficina

Tabla 9.21 D.S. N° 148/2003 Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos	
Componente/Materia	Residuos Peligrosos
Norma	D.S. N° 148/2003 Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Fecha de publicación: 16 de junio de 2004.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	Durante todas las fases del Proyecto, se generarán residuos sólidos peligrosos, los que serán almacenados en una bodega de almacenamiento temporal (una bodega para cada fase, considerando para construcción y cierre localización en instalación de faenas, y en área interior de la planta en operación), conforme al presente cuerpo legal.
Forma de cumplimiento	Habilitación de una bodega de almacenamiento temporal en conformidad con el presente reglamento y manejo adecuado. Obtención del PAS 142, con detalles de las bodegas para cada fase. Los residuos peligrosos serán retirados, transportados y dispuestos con empresas Autorizadas Sanitariamente para ello. Las declaraciones serán través del sistema de ventanilla única RETC, registro que será llevado en una planilla y que contará con el detalle de ingresos y retiros de residuos y toda la información generada sobre su traslado. El detalle de dicho registro se enlista a continuación.



	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificación de empresa proveedora del servicio de transporte de residuos, transferencia de residuos y destinataria de los residuos (nombre de la empresa, dirección y número de contacto). ● Descripción de los residuos retirados que incluiría: <ul style="list-style-type: none"> - Tipo - Clasificación de peligrosidad según codificación del módulo (código principal, código secundario y Lista A). ● Estado físico ● Cantidad y tipo de contenedores retirados ● Cantidad retirada, en kg <p>Dicho registro será archivado en la Oficina de Obras, de forma actualizada y disponible para la correcta fiscalización que puedan realizar las autoridades competentes.</p> <p>Se debe indicar que la generación de residuos peligrosos, en ninguna de sus fases supera las 12 toneladas anuales, así como tampoco se generarán residuos peligrosos tóxicos agudos, por lo tanto, para el Proyecto no aplica la obligación de declaración a través del SIDREP en el Sistema de Ventanilla Única RETC, sin embargo, esta se realizará de forma voluntaria para las Fase de Operación y Cierre.</p> <p>En particular con el caso de los paneles fotovoltaicos, cabe destacar que el Apéndice 1 de los Anexo 3.3 y 3.4 de la presente DIA contiene un análisis de laboratorio de toxicidad. A modo de conclusión del Informe se observa que los valores obtenidos para estos ensayos específicos se encuentran por debajo de los niveles máximos permitidos. Por lo tanto, estos paneles fotovoltaicos son desclasificados como residuos peligrosos según establece el D.S. N°148/2003 y el Ord. B32/N°2516 del MINSAL, entonces los módulos fotovoltaicos serán manejados y tratados como residuos no peligrosos.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de Proyecto y funcionamiento de la bodega de RESPEL (PAS 142) y registro de inducción a los trabajadores en estas materias, con fecha y lista firmada de asistentes, y archivo de declaraciones en RETC.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto de autorización de bodega, que se obtendrá de acuerdo a los plazos establecidos por la normativa vigente; declaraciones en RETC, que se generarán en el momento de realizar la declaración anual de emisión (Desempeño Ambiental Empresarial (DAE)), de acuerdo a los plazos formales, es decir, entre el 1 y 30 de junio de cada año, así como también la Declaración Jurada Anual (DJA), entre el 1 y 30 de octubre de cada año (efectivas para Fases de Operación y Cierre); y registros de inducciones que se generarán en el momento de realizarlas. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en IIFF para Fase de Construcción y Cierre, y en Sala de Sistema SCADA y Oficina durante la Fase de Operación. Las capacitaciones se realizarán por 1 vez al inicio de cada Fase del Proyecto a todos los trabajadores involucrados. También, los nuevos trabajadores contratados recibirán la capacitación en su inducción como tal.

Tabla 9.22 D.S N°735, de 1969, del Ministerio de Salud. Reglamento de los Servicios de Agua destinados al consumo humano	
Componente/Materia	Agua
Norma	D.S N°735, de 1969, del Ministerio de Salud. Reglamento de los Servicios de Agua destinados al consumo humano.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.



Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las etapas.
Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	Abastecimiento de agua potable.
Forma de cumplimiento	Este reglamento regula los servicios encargados de entregar agua destinada al consumo humano, en cuanto a la calidad de agua establece concentraciones máximas de sustancias o elementos químicos que pueda contener el agua para consumo y establece procesos de tratamiento para que el agua sea considerada apta para consumo. El titular velará porque la empresa distribuidora del agua destinada al consumo humano con la que se trabajará cuente con los permisos y autorizaciones sanitarias necesarias, así como de cualquier otro requisito que tenga por fin resguardar la salud y medio ambiente involucrado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de compra de agua potable.
Forma de control y seguimiento	Archivo de registros disponible en Oficina en IIFF para Fase de Construcción y Cierre, y en Sala de Sistema SCADA y Oficina durante la Fase de Operación.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

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

10.1.1 PASM 138

Tabla 10.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa séptica (sistema de alcantarillado particular).
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 3.1 del Adenda.

10.1.2 PASM 140

Tabla 10.1.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Para todas las fases, se dispondrá de sitios de almacenamiento y acopio temporal de residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos no peligrosos, respectivamente, en la instalación de faenas del Proyecto
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 3.2 del Adenda.



10.1.3 PASM 142

Tabla 10.1.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Para todas las fases, se dispondrá de una bodega RESPEL ubicada en la instalación de faenas.
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 3.3 del Adenda.

10.1.4 PASM 160

Tabla 10.1.4 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos. según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	construcción -Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto requiere la construcción de obras temporales y permanentes en terrenos que se ubican fuera de los límites urbanos.
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 3.5 de la DIA

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

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

11.1.- CAV-01: PLAN COMUNICACIONAL

Compromiso Ambiental Voluntario	Plan Comunicacional
Impacto asociado [si aplica]:	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Propiciar, promover y mantener una clara y oportuna comunicación a través de canales de comunicación establecidos, con el fin de construir un vínculo colaborativo con la comunidad y además resolver oportunamente cualquier situación que se presente producto del Proyecto en cualquiera de sus fases.</p> <p><u>Descripción:</u> El Titular contará con un relacionador comunitario, el cual tendrá la misión de representar oficialmente a la empresa, realizando las comunicaciones con los siguientes destinatarios: autoridades, comunidades, incluyendo vecinos y dirigentes sociales. Asimismo, se incorporará a proveedores, aliados comerciales.</p> <p><u>Justificación:</u> Entendiendo que la oportuna, eficaz y colaborativa vinculación entre el Titular del Proyecto y las comunidades locales al área de influencia del Proyecto es crucial para el buen desarrollo del Proyecto y la correcta relación con los habitantes. Por ello, se contará con canales de comunicación a fin de mantener relación directa con los habitantes presentes en el área de influencia del Proyecto</p>



Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de influencia del componente Medio Humano.</p> <p><u>Forma:</u> El Titular dará aviso del inicio de las fases y obras al Encargado de Organizaciones Comunitarias, a la Junta de Vecinos circunscrita al emplazamiento del Proyecto y/o más próxima a esta última, así como también a receptores próximos al área de emplazamiento del Proyecto, a través de instancias de inducción, capacitación, folletos, junto a un escrito (carta o mail) con los siguientes antecedentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de obra a realizar. • Lugar donde se desarrolla la faena. • Plazos estimados de inicio y término de la faena. • Jefe de obras de la faena. <p>La información se proporcionará de manera continua, <u>previamente al inicio de cada fase que contempla el ciclo de vida del Proyecto y su difusión se realizará en un tiempo máximo de 2 semanas de anticipación antes del inicio de cada fase.</u></p> <p>En la fase de construcción, cada faena contará con el protocolo de comunicación, así como un libro de obra, un correo electrónico y un Fono Consultas (con funcionamiento en horario establecido), donde se puedan realizar las preguntas, consultas, requerimientos o reclamos que existan en terreno. Por su parte el titular del proyecto contara con un plazo de 10 hábiles para dar respuesta a la consulta, sugerencia o reclamo, disponiendo de una ficha de reclamos, la cual permita registrar formalmente este tipo de eventos.</p> <p>Adicionalmente, el titular del proyecto informara a dirigentes sociales representativos de la comunidad residente, particularmente en los siguientes aspectos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protocolos y conductos regulares que adoptara el titular el proyecto para enfrentar posibles emergencias en cada una de las etapas que contempla la implementación del proyecto • Medidas de seguridad y compromisos adoptados por el Titular, destinadas a regular el desplazamiento de vehículos pesados tanto al interior como fuera de las obras. • Cronograma y horarios de desplazamiento de vehículos asociados a las diferentes etapas de implementación del proyecto <p><u>Por último, en el desarrollo de la instancia informativa señalada, el titular establecerá un dialogo participativo con representantes vecinales y autoridades locales, orientado a coordinar durante las fases de construcción y cierre, el flujo de vehículos pesados en horario punta,</u> así como también durante la realización de actividades significativas en el marco de los Sistemas de Vida y Costumbres de la población residente en el área de influencia del proyecto. Lo anterior quedara establecido en un documento firmado por todas las partes involucradas.</p> <p>Durante la fase de operación y cierre se mantendrá el Fono Consultas, además de un correo electrónico con el mismo fin.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Previamente a la implementación de cada fase del proyecto, se informará acerca de las fechas de inicio y término estimada para cada una de estas últimas. En todas las fases del proyecto se mantendrá una comunicación permanente a través del correo eléctrico y el Fono Consultas.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Informe de consultas y respuestas a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libro de consultas y ficha de registro de reclamos. • Fono Consultas • Correo electrónico de consultas. • Registro de asistencia a reuniones informativas y de coordinación. • Informe semestral (post Fase de Construcción y Fase de Cierre) con los reclamos recepcionados y respuestas otorgadas por el Titular.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrán habilitados los canales de comunicación.



	<ul style="list-style-type: none"> Se mantendrá registro de las comunicaciones realizadas y de todas las consultas y reclamos recibidos.
--	---

11.2.- CAV-02: CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL

Compromiso Ambiental Voluntario	Contratación de Mano de Obra Local
Impacto asociado [si aplica]:	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Crear una alianza estratégica orientada a contribuir favorablemente en la empleabilidad local, generando puestos de trabajo formales destinadas a la población residente en comunas en las cuales actualmente se están implementando proyectos asociados al Titular e incorporando en el proceso de selección criterios vinculados a perspectiva de género e inclusión. Descripción: El Titular del Proyecto priorizará la contratación de mano de obra local no especializada durante las diferentes fases de implementación del proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Las actividades enmarcadas en el presente compromiso, responden a la necesidad de favorecer el desarrollo local y más específicamente mejorar las condiciones de empleabilidad de residentes cercanos al proyecto, durante la fase de construcción del proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Comuna de Talca (Sector Colin)</p> <p><u>Forma:</u> El Titular previa coordinación con la Oficina de Intermediación Laboral (OMIL) de la comuna y la JVV circunscrita al emplazamiento del Proyecto o más próxima a esta última, dispondrá de una nómina para cargos, con la finalidad de promover en la difusión de ofertas laborales vinculados al proyecto. Durante el proceso de selección se incorporará como criterio la proximidad del postulante al proyecto, con la finalidad de promover la contratación de mano de obra local. Adicionalmente es relevante señalar que se aplicaran principios asociados perspectiva de género e inclusividad tanto los criterios de selección como en la publicación de las ofertas de trabajo asociadas al presente compromiso.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Fase de construcción del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> Registro de reunión con organismos municipales encargados de intermediación laboral (OMIL) Entrega de nómina con cupos disponibles Numero de entrevistas a personas residentes en la comuna Registro de personas contratadas residentes en la comuna
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> Se realizará un registro con los índices de cumplimiento el cual podrá ser solicitada por el organismo competente. Se mantendrán los registros de contacto y de todo el procedimiento asociado a la búsqueda de personal local con la OMIL.

11.3.- CAV-03: CHARLAS DE INDUCCIÓN ARQUEOLÓGICA A LOS TRABAJADORES

Compromiso Ambiental Voluntario	Charlas de inducción arqueológica a los trabajadores
Impacto asociado [si aplica]:	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Realizar charla de inducción a todos los trabajadores del proyecto, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizará una charla de inducción arqueológica al personal en faena, estableciendo un registro de dicha actividad, la cual contendrá una</p>



	<p>capacitación sobre el componente y lo que se podría encontrar en el área, junto con los procedimientos a seguir en caso de hallazgo no previsto.</p> <p><u>Justificación:</u> La charla de inducción al personal en faena permite capacitar a los trabajadores acerca de precauciones a tener en las labores a realizar, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de emplazamiento del proyecto</p> <p><u>Forma:</u> Se realizará una charla a todo el personal en faena por parte de arqueólogo o licenciado en arqueología.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Al inicio de fase de construcción del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico y firmas por parte de los trabajadores que participaron en la charla de inducción. informe levantado por el arqueólogo o licenciado en arqueología encargado de la actividad.
Forma de control y seguimiento	Entrega a la SMA del informe elaborado por el arqueólogo o licenciado en arqueología encargado de la actividad.

11.4.- CAV-04: MEDIDAS DE GESTIÓN AMBIENTAL SOBRE FAUNA NATIVA

Compromiso Ambiental Voluntario	Medidas de gestión ambiental sobre fauna nativa
Impacto asociado [si aplica]:	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat.</p> <p><u>Descripción:</u> Se implementarán las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prohibición de caza <p>Queda explícitamente prohibidas las actividades de caza y/o captura de especies de fauna silvestre en toda el área del proyecto. El personal involucrado será informado de las prohibiciones de sustracción, caza o alteración de cualquier especie de fauna.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejo de residuos <p>Quedará prohibido que residuos sólidos, líquidos o cualquier otro elemento contaminante sea vertido en el suelo o en cursos de agua. El material de descarte de la construcción deberá disponerse en vertederos autorizados, de forma periódica. Los residuos líquidos industriales serán manejados cuidadosamente para evitar derrames u otros accidentes que puedan generar un efecto contaminante para la fauna y sus ambientes. Estos residuos serán manejados en recipientes adecuados y en lugares de acceso restringido especialmente implementados para su almacenaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejo de desechos originados de la alimentación del personal <p>La inadecuada disposición y eliminación de residuos alimentarios derivados de las actividades de alimentación representa atractivo alimenticio para la fauna y particularmente para roedores, incluyendo roedores exóticos de los géneros <i>Mus</i> y <i>Rattus</i>, además de zorros (<i>Lycalopex</i> spp.). Lo que conlleva a una alteración en los procesos naturales de alimentación de la fauna y a un riesgo sanitario. Por esta razón se propone el manejo de los desechos en contenedores herméticos con un retiro regular y frecuente del área y su disposición final en vertederos autorizados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prohibición de alimentación a animales <p>Se prohibirá alimentar a la fauna silvestre que se encuentre en las cercanías de las áreas de obras del Proyecto, con el fin de evitar modificaciones en su conducta natural de alimentación y comportamiento frente a los humanos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prohibición de ingreso a faena de perros y gatos. <p>Se prohibirá mantener dentro de la faena animales domésticos dañinos como los</p>



	<p>gatos y los perros.</p> <p><u>Justificación:</u> La presente medida se considera como una acción que fomenta la preservación y cuidado del medio ambiente y evita la extensión de las externalidades del proyecto a zonas colindantes.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Se implementará en todas las obras</p> <p><u>Forma:</u> Se realizará una capacitación a los trabajadores donde se informará de las acciones anteriormente detalladas</p> <p><u>Oportunidad:</u> La capacitación será realizada a todos los trabajadores al inicio de la obra, que se repetirá una vez al mes o cada vez que entre un trabajador nuevo.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Se establecen los siguientes indicadores cumplimiento:</p> <p>Prohibición de caza, capacitación del personal en educación ambiental y prohibición de alimentación: Se contará con un registro firmado por los trabajadores.</p> <p>Manejo de residuos: se proporcionará comprobantes de recepción de residuos en vertederos autorizados y se adjuntarán fotografías de los contenedores herméticos para disponer residuos domiciliarios.</p>
Forma de control y seguimiento	<p><u>Plazo:</u> 30 días posterior a la realización de capacitaciones y 30 días posterior al retiro de residuos.</p> <p><u>Destinatario:</u> SMA a través de su página web.</p>

11.5.- CAV-05: RESGUARDO DE HÁBITAT DE ESPECIES DE FAUNA Y FLORA VASCULAR Y NO VASCULAR NATIVA

Compromiso Ambiental Voluntario	Resguardo de hábitat de especies de fauna y flora vascular y no vascular nativa
Impacto asociado [si aplica]:	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Implementar medidas de protección adicionales en los sectores colindantes no directamente afectados por el proyecto, en los cuales se registra la presencia de fauna, flora vascular y no vascular, especialmente aquellas especies que se encuentran bajo alguna categoría de conservación o que son endémicas.</p> <p><u>Descripción:</u> Si bien dentro del área de intervención no se verán afectadas especies de fauna, flora vascular ni flora no vascular consideradas endémicas o clasificadas en alguna categoría de conservación, se reconoce la existencia de hábitats colindantes que sí presentan dichas características y que no serán intervenidos por el proyecto. Por lo tanto, se generan acciones específicas de resguardo sobre dichos ambientes asociadas a la prohibición de ingreso y monitoreos.</p> <p><u>Justificación:</u> La presente medida se considera como una acción que fomenta la preservación y cuidado del medio ambiente y evita la extensión de las externalidades del proyecto a zonas colindantes.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Se realizará en los ambientes de canal y al bosque de espinos colindantes al proyecto dentro del área de influencia de este, según los detallado en la consulta 4.2.1.2.2 de la Adenda.</p> <p><u>Forma:</u> Con el objetivo de reforzar la protección de estos hábitats y evitar cualquier efecto adverso, se implementarán las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prohibición de Acceso: Durante la etapa de construcción, se restringirá el ingreso de los trabajadores a las áreas adyacentes protegidas. - Demarcación y Señalización: Se delimitarán claramente los sectores donde está prohibido el acceso, mediante la instalación de letreros visibles y dirigidos específicamente al personal del proyecto.



- Capacitaciones: Se impartirán charlas informativas a los trabajadores, en las cuales se abordará la importancia de la restricción de acceso, así como las especies y hábitats que se busca resguardar.

- Monitoreo: Se llevará a cabo un programa de monitoreo de los hábitats colindantes, con el propósito de verificar la presencia de las especies objetivo. Para ello, se emplearán metodologías específicas para cada grupo taxonómico, replicando tanto los puntos de muestreo como las técnicas utilizadas en la línea de base ambiental, según se detalla a continuación:

Flora: se realizará la metodología de Braun blanquet en los siguientes puntos:

ID	COORDENADAS UTM WGS 84 HUSO 18 S	
	Este	Norte
PF2	797.550	6.071.926
PF4	797.228	6.072.062
PF7	797.362	6.071.951
PF6	797.397	6.071.910
PF8	797.458	6.071.857
PF9	797.305	6.072.006
PH1	797.675	6.071.684
PH2	797.458	6.071.560

Fauna: se realizará la metodología de transectas y acústica para aves, asociadas a los siguientes puntos:

Acústica	Coordenada de Referencia		Metodología
	UTM 19 S, WGS84		
	E	N	
PB1	252.883	6.073.051	Acústica para aves
PB2	253.132	6.073.228	Acústica para aves
T1	252.730	6.073.577	Transecta
T2	252.726	6.073.522	Transecta
T6	252.974	6.073.192	Transecta

Para flora no vascular se realizará la metodología de transectas en los siguientes puntos de muestreo:

ID	Coordenada de Transectas (UTM WGS 84 HUSO 19 S)	
	Este	Norte
T4	252.869	6.073.412
T5	252.951	6.073.415
T3	252.756	6.073.513
T2	252.648	6.073.573

Oportunidad: La capacitación será realizada a todos los trabajadores al inicio de la obra, que se repetirá una vez al mes o cada vez que entre un trabajador nuevo. La instalación de letreros será realizada previo al inicio de la etapa de construcción del proyecto.

El monitoreo tendrá un periodo de monitoreo considerado como estacional durante toda la etapa de construcción extendiéndose por dos años durante la etapa de operación.

Indicador que acredite su cumplimiento

Se establecen los siguientes indicadores cumplimiento:

- Capacitación: Se contará con un registro firmado por los trabajadores.



	<ul style="list-style-type: none"> Letrero: fotografía georreferenciada. <p>Monitoreo: la mantención de las siguientes especies: flora: <i>Proustia cuneifolia</i> (endémica); <i>Clarkia tenella</i> (endémica), <i>Oxalis rosea</i> (endémica), <i>Retanilla trinervia</i> (endémica). Fauna: <i>Liolaemus schroederi</i> (Vulnerable), <i>Nothoprocta perdicaria</i> (endémica) y <i>Scytalopus fuscus</i> (endémica) Flora no vascular: <i>Chrysothrix pavonii</i>, <i>Myriolecis dispersa</i>, <i>Ramalina striatula</i>, <i>Teloschistes chrysophthalmus</i> y <i>Punctelia subrudecta</i> (todas clasificadas como en preocupación menor)</p>
Forma de control y seguimiento	<p><u>Plazo:</u> 30 días posterior a la realización de capacitaciones y 30 días posterior al retiro de residuos.</p> <p><u>Destinatario:</u> SMA a través de su página web.</p>

11.6.- CAV-06: PROTECCIÓN DE CURSOS DE AGUA

Compromiso Ambiental Voluntario	Protección cursos de agua
Impacto asociado [si aplica]:	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> proteger el cuerpo de agua, denominado como estero sin nombre dentro del área de influencia del proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Aunque las obras del proyecto no implican una intervención directa sobre el Estero Sin Nombre, debido a su proximidad, se propone establecer medidas orientadas a reducir los posibles efectos de determinadas actividades sobre la calidad de los ecosistemas acuáticos continentales. A continuación, se detallan las acciones a tomar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se prohibirá el ingreso de personal no autorizado, maquinaria y/o equipos a las obras de construcción. Se instalará señalética general que indique la intervención de los cauces. - Previo al desarrollo de las obras se capacitará a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces en intervención. - Se restringirá al mínimo ejecución de actividades y acopio de material en las riberas de los cauces y/o vías preferenciales de escurrimiento cercanas al proyecto. - Se evitará la colocación de acopios de escombros y basuras que puedan quedar en el cauce (vías preferenciales de escurrimiento) y que puedan afectar la calidad de las aguas. - Se minimizará el uso de maquinaria en la cercanía de cauces y vías preferenciales de escurrimiento existentes, y de preferencia se operarán los equipos por lados exteriores del cauce, de manera de evitar posibles derrames de aceites, lubricantes o combustibles. - A fin de evitar cualquier contaminación, se restringirán a un lugar distante del cauce en intervención las áreas de trabajo, baños químicos y cualquier fuente de contaminación. <p><u>Justificación:</u> La presente medida se considera como una acción que fomenta la preservación y cuidado del medio ambiente y evita la extensión de las externalidades del proyecto a zonas colindantes.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Se implementará en todas las obras</p> <p><u>Forma:</u> Se realizará una capacitación a los trabajadores donde se informará de las acciones anteriormente detalladas</p>



	<u>Oportunidad:</u> La capacitación será realizada a todos los trabajadores al inicio de la obra, que se repetirá una vez al mes o cada vez que entre un trabajador nuevo.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se establecen los siguientes indicadores cumplimiento: <ul style="list-style-type: none"> • Registro de las inducciones a los trabajadores sobre la prohibición de descargar contaminantes a cursos de agua. • Registro fotográfico del área destinada para la mantención de maquinarias. Registro fotográfico de las áreas destinadas para el almacenamiento de combustible, manejo de las sustancias peligrosas y residuos peligrosos, así como también las áreas destinadas para el almacenamiento de residuos no peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Informe trimestral a la SMA, para la fase de construcción, de la realización de las charlas de inducción a los trabajadores, así como también se verificará que las áreas destinadas para la manipulación de sustancias y residuos estén en óptimas condiciones y cuenten con la señalética adecuada.

11.7.- CAV-07: MEDIDAS DE GESTIÓN VIAL PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES VEHICULARES

Compromiso Ambiental Voluntario	Medidas de gestión vial para la prevención de accidentes vehiculares
Impacto asociado [si aplica]:	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Establecer un mecanismo de control y coordinación en el ingreso y egreso de vehículos en el punto de acceso al emplazamiento del Proyecto, a través de banderilleros y horarios establecidos, con la finalidad de gestionar el flujo de tráfico en el tramo vial asignado, garantizando consigo la prevención de eventos que deriven en el atraso significativo en los tiempos de desplazamientos, la seguridad de los conductores y peatones, y la minimización de impactos de cualquier evento o situación especial.</p> <p><u>Descripción:</u> Durante las fases de construcción y cierre, se dispondrá de banderilleros, los cuales operarán en la intersección conformada por la Ruta K-610 (próxima ruta K-370) y el acceso al emplazamiento del Proyecto, coordinando el ingreso y egreso de vehículos en el punto estratégico señalado informando oportunamente a los usuarios de la ruta, para concretar de manera segura, las maniobras viales de ingreso/egreso al acceso al predio, además de la eliminación de flujo diario de vehículos pesados en las franjas horarias punta mañana, medio día y tarde, es decir, entre las 07:00 h a las 09:00 h, las 12:00 h y las 13:00 h y las 17:00 a las 18:00 h, respectivamente.</p> <p><u>Justificación:</u> Si bien la ruta en el tramo correspondiente al ingreso al emplazamiento del Proyecto presenta condiciones de seguridad vial favorables, tales como reductores de velocidad y señalética de velocidad máxima 60 km/h, a su vez, así como también se proyecta que el incremento en el flujo vehicular en la ruta señalada es poco significativo, el Titular implementara la presente medida con la finalidad de garantizar el flujo eficiente del tráfico, evitando consigo la ocurrencia de alteraciones significativas en los tiempos de desplazamientos de los usuarios de la ruta, resguardando a su vez las condiciones de seguridad en el tramo vial objetivo, particularmente en el ingreso y egreso de vehículos</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Acceso al emplazamiento del Proyecto</p> <p><u>Forma:</u> En la jornada laboral relativa a las fases de construcción y cierre del Proyecto, se mantendrá la presencia de dos banderilleros los cuales operaran de forma permanente en el horario destinado al tránsito de vehículos asociados al Proyecto.</p> <p>Específicamente el personal destinado al cumplimiento de la medida propuesta operará durante la franja horaria destinada al tránsito de vehículos asociados al</p>



	<p>Proyecto, es decir entre las 09:00 hrs a 18:00 hrs de lunes a viernes, durante los meses que contempla tanto la fase de construcción como de cierre del Proyecto.</p> <p>A su vez, la medida contempla el uso de señalización orientada a informar oportunamente a los usuarios de la Ruta acerca de la medida adoptada, reforzando consigo las medidas de seguridad ya existentes en el tramo considerado.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La medida posee un carácter temporal limitada a las fases de construcción y cierre del Proyecto, en horario laboral diurno, con excepción de la franja horaria mañana punta, horario en el cual no transitarán vehículos pesados asociados al Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Se dispondrá de un registro diario relativo al ingreso/egreso de vehículos en el punto de acceso al emplazamiento del Proyecto, así como también de eventos y/o situaciones particulares acontecidas durante la implementación diaria de la medida propuesta. Registro fotográfico del personal designado en operaciones e instalación de señalética.
Forma de control y seguimiento	El titular mantendrá los registros diarios e indicadores de cumplimiento a disposición a la autoridad a través de los canales de contactos establecidos durante la implementación del Proyecto.

11.8.- CAV-08: MONITOREO DE RUIDO EN FASE DE CONSTRUCCIÓN

Compromiso Ambiental Voluntario	Monitoreo de ruido
Impacto asociado [si aplica]:	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Implementar un programa de monitoreo continuo del ruido durante la fase de construcción del parque fotovoltaico, con el fin de asegurar que los niveles de ruido generados cumplan con los límites permitidos y minimicen los impactos ambientales y comunitarios.</p> <p><u>Descripción:</u> Durante la construcción del proyecto, se implementará un programa de monitoreo de ruido que permitirá identificar cualquier exceso en los niveles permitidos y tomar medidas correctivas oportunas para mitigar el impacto. Se ejecutarán monitoreos mensuales (1 vez al mes) de ruido durante la fase de construcción, considerando su duración de seis meses.</p> <p><u>Justificación:</u> Validar que las actividades del proyecto no superan las emisiones de ruido establecidas en el D.S N°38/11 del MMA en los receptores susceptibles de implementación de medidas de control sonoro, específicamente los receptores 4A, 4B, 5A, 5B, 5C y 5E.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Receptores identificados, susceptibles de implementación de medidas de control sonora (4A, 4B, 5A, 5B, 5C y 5E).</p> <p><u>Forma:</u> Mediciones de ruido efectuadas en condiciones que representen los escenarios menos favorables, teniendo en cuenta los momentos de menor nivel de ruido ambiental y el punto de máxima actividad de las maquinarias y equipos asociados al proyecto.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Un (1) monitoreo mensual durante la Fase de Construcción del proyecto (6 meses), considerando el escenario más desfavorable para los receptores identificados.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador que acreditará el cumplimiento de este compromiso será el cumplimiento de los límites máximos permitidos de niveles de ruido establecidos por el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Lo anterior será demostrado por medio de informes enviados a la SMA.
Forma de control y seguimiento	El control y seguimiento del programa de monitoreo de ruido se realizará mediante:



	<p>Cantidad de mediciones: Se realizarán mediciones mensuales (1 vez al mes) de los niveles de ruido a través de las estaciones de monitoreo instaladas estratégicamente en los receptores identificados.</p> <p>Elaboración de informes: Se elaborarán informes en base a los resultados obtenidos in situ. Estos informes detallarán los niveles de ruido registrados en cada punto de monitoreo, comparándolos con los límites establecidos por la normativa vigente.</p> <p>Envío de informes: Los informes serán remitidos a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) en un plazo no superior a los 15 días hábiles después de la recolección de datos, conforme a lo establecido en el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.</p>
--	--

11.9.- CAV-09: BUENAS PRÁCTICAS PARA LA CONSERVACIÓN DEL HUMEDAL RÍO CLARO

Compromiso Ambiental Voluntario	Buenas prácticas para la conservación del humedal Río Claro
Impacto asociado [si aplica]:	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Prevenir alteraciones de la fase de construcción sobre la calidad de aguas y hábitats asociados al Humedal Río Claro, mediante la adopción de buenas prácticas ambientales recomendadas en la <i>Guía de Buenas Prácticas Ambientales en Humedales Costeros de Chile</i>.</p> <p><u>Descripción:</u> Se implementarán medidas de gestión asociadas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Delimitación y señalización en las cercanías del Río Claro, prohibiendo el acceso del personal. • Capacitación al personal en prácticas de protección ambiental, con énfasis en la relevancia ecológica del humedal y prevención de impactos ambientales a través del manejo responsable de residuos. <p><u>Justificación:</u> La presente medida se considera como una medida de gestión que fomenta la preservación y cuidado del Río Claro y evita la extensión de las externalidades del proyecto a zonas colindantes.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Señalizaciones, charlas ambientales en inducciones y supervisión en terreno.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Al principio de la fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico de charlas de inducción. • Listados de asistencia a inducciones. • Planillas de inspección ambiental en obra.
Forma de control y seguimiento	Disponibilidad de registros en oficina para revisión de la autoridad.

11.1. Condiciones o exigencias

No hay

11.2. Otras consideraciones del proceso de evaluación ambiental del proyecto

Observaciones al Adenda complementaria del proyecto	Comentarios del SEA
La SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule, A través del Ord. N° 1534 de fecha 11 de noviembre de 2025, se pronunció	Se debe señalar que tanto la autoridad con competencia ambiental (VIALIDAD) y el MOP, en su



<p>con observaciones al Adenda Complementaria, señalando lo siguiente:</p> <p><i>“Del empalme del camino de acceso al proyecto con la ruta K-610. El análisis de las condiciones para la maniobra de salida de la ruta K-610 al camino de tierra de acceso al proyecto, no permite descartar efectos sobre la obstrucción y seguridad de los usuarios que utilizan la ruta K-610, ya que no existe una pista para reducir la velocidad. En este contexto, se solicita la presentación de un proyecto de empalme, o el compromiso de ser presentado dicho proyecto ante el órgano sectorial pertinente, acompañado del análisis de la mitigación que efectuará el proyecto de acceso. La habilitación del empalme, de ser procedente de acuerdo con lo que resuelva el órgano sectorial, deberá estar ejecutado antes del inicio de las obras del proyecto.”</i></p>	<p>pronunciamiento a la DIA, solicitó que el titular tuviera considerado lo siguiente: <i>“ (...) para la utilización de la faja vial (nuevos accesos, paralelismo, atravesos, etc.), se deben solicitar los respectivos permisos ante la Dirección Regional de Vialidad previo a su ejecución.</i> Al respecto en el Adenda, el proponente acoge la solicitud de las autoridades, a lo que Vialidad y el MOP, no presentaron observaciones al respecto.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior se hace presente que esta observación es de naturaleza sectorial y no ambiental, por lo que debe ser resuelta una vez que el titular realice sus tramitaciones sectoriales.</p>
<p>La DOH, Región del Maule, A través del Ord. N° 1469 de fecha 18 de noviembre de 2025, se pronunció con observaciones al Adenda Complementaria, señalando lo siguiente:</p> <p>1. Respecto al enrocado existente, que evitaría daños por posibles crecidas futuras del río claro, la autoridad señaló lo siguiente: <i>“(...) se requiere aclarar cómo se garantiza que la defensa fluvial no será afectada en crecidas futuras, considerando que dicho enrocado falló durante la crecida extraordinaria de agosto de 2023, lo cual constituye evidencia empírica de que la estructura sí es susceptible de daño bajo esfuerzos hidráulicos relevantes...”.</i></p> <p><i>Asimismo, considerando que el titular declara que la obra original fue “aprobada por la DGA y la DOH”, se solicita remitir formalmente los oficios de aprobación emitidos por ambos organismos.</i></p> <p><i>Toda afirmación relativa a aprobaciones de servicios públicos debe ser debidamente respaldada por la documentación oficial correspondiente.</i></p> <p>2. <i>“(...) Si bien se verifican los planos y las especificaciones técnicas del enrocado, se solicita adjuntar los oficios de aprobación emitidos por la DGA y la DOH, toda vez que el titular afirma que dichas autorizaciones existen. Sin la presentación de estos documentos, la afirmación carece de respaldo técnico-administrativo verificable. Asimismo, se hace presente que tanto las Especificaciones Técnicas Especiales (ETE) como los planos entregados no cuentan con firma ni validación oficial, por lo que no es posible considerarlos como antecedentes formales. El titular deberá remitir los documentos debidamente firmados y visados, conforme a los estándares mínimos exigidos para su evaluación...”.</i></p>	<p>- La observación de la DOH es atendible desde un punto de vista técnico, sin embargo, es necesario precisar que la defensa fluvial cuestionada no constituye una obra, parte o acción del proyecto en evaluación, sino que forma parte de la condición basal del área de influencia. - Además, la defensa fluvial en comento corresponde al Estudio de Impacto Ambiental (EIA) <i>“Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Talca”</i>, el cual fue previamente evaluado en el SEIA y calificado favorablemente tras su respectivo proceso de reclamación y ajena al titular actual, por tanto, no forma parte del alcance del proyecto en evaluación.</p> <p>- Por último, la defensa fluvial, debería contar con las aprobaciones sectoriales asociadas a ese procedimiento, considerando que es parte de un proyecto ya evaluado ambientalmente con RCA vigente, cuyo número es 58/03 de fecha 07 de marzo de 2023.</p> <p>- Al igual que en la observación anterior, la solicitud de la DOH recae sobre una obra que no constituye una parte, obra o acción del proyecto en evaluación, sino que corresponde a infraestructura perteneciente a un tercero. En consecuencia, es razonable considerar que el titular podría no tener acceso a los oficios sectoriales solicitados, ya que estos forman parte del proyecto <i>“Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Talca”</i>, calificado favorablemente, cuya RCA vigente, es la número 58/03 de fecha 07 de marzo de 2023.</p> <p>- Por otro lado, el titular aporta los planos y las especificaciones técnicas disponibles del enrocado,</p>



<p>3. Respecto a la modelación hidráulica, que si incluyó el aporte del estero Caiván como afluente al río Claro, señala lo siguiente: <i>“Se precisa que no se cuestiona la inclusión hidrológica de la cuenca completa, sino la representación hidráulica del estero como afluente explícito en el modelo HEC-RAS 2D.</i></p> <p><i>El aporte del Caiván debe ingresar al dominio como tributario, permitiendo analizar el comportamiento de la confluencia, el incremento local de energía y la eventual sobreelevación del flujo en la zona del enrocado.</i></p> <p><i>Adicionalmente, se recuerda al titular que la verificación hidráulica de la defensa fluvial debe realizarse con un caudal de diseño de 150 años, no de 100 años, conforme a los criterios de seguridad aplicables a obras de protección en zonas de criticidad fluvial.</i></p> <p><i>El caudal de 100 años es admisible para la condición de evaluación, pero no para la verificación estructural del enrocado. Sin estos antecedentes completos, esta Dirección no podrá emitir una evaluación favorable respecto a la pertinencia técnica de las obras declaradas en el proyecto...”</i></p>	<p>dando cumplimiento en la medida de lo posible a lo requerido. No resulta procedente exigir al titular la entrega de documentación formal, firmada y visada, relativa a una obra que no forma parte del proyecto sometido al SEIA, ni pertenece al titular. Asimismo, tampoco es pertinente requerir nuevos antecedentes para la evaluación de una defensa fluvial que ya fue sometida a evaluación ambiental en el marco del proyecto “Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Talca”, el cual cuenta con una RCA favorable y debería también contar con aprobaciones sectoriales previas.</p> <p>- No resulta procedente requerir al titular actual un análisis adicional destinado a evaluar la suficiencia de una obra ya aprobada en un proceso ambiental anterior.</p> <p>- La confluencia entre el estero Caiván y el río Claro se ubica a una distancia aproximada de 1,5 km del emplazamiento del proyecto. A esa escala, es razonable estimar que los efectos locales de energía o posibles sobreelevaciones generadas en la confluencia se encontrarían atenuados, por lo que difícilmente constituirían un riesgo ambiental no evaluado que deba ser abordado en el marco del presente proyecto.</p> <p>- En lo relativo a la verificación estructural del enrocado para un evento de 150 años, se hace presente que dicho criterio puede ser técnicamente válido para obras de protección fluvial. No obstante, esta exigencia no fue planteada por la DOH en las etapas previas del proceso (DIA ni Adenda 1). Introducir nuevos requerimientos en fase final de evaluación, afecta el principio del debido proceso administrativo y el principio de contradictoriedad al no haber sido oportunamente advertidos al titular.</p> <p>- Por último, además al igual que en las observaciones anteriores, la solicitud planteada por la autoridad se orienta a reevaluar la defensa fluvial existente, la cual ya fue sometida a evaluación ambiental y cuenta con una RCA favorable que es la número 58/03 de fecha 07 de marzo de 2023.</p>
---	---

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA



12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Parque Fotovoltaico El Prado fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 03 de marzo de 2025 y en el diario electrónico extracto legal con fecha 03 de marzo de 2025. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Paloma entre los días 04 y 10 de marzo de 2025, según consta en el certificado de fecha 11 de marzo de 2025, emitido por la misma radio.

Con fecha 15 de abril de 2025 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 Fotovoltaico El Prado 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
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: <ul style="list-style-type: none">– Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto”– Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental,	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:



<p>de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
<p>g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;</p>	<p>– La información de la referencia se encuentra en el punto 8 de este documento.</p>
<p>h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en el punto 9 de este documento.</p>
<p>j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;</p>	<p>– La información de la referencia se encuentra en el punto 11 de este documento.</p>

PCT/CCL

Mauricio Falcón Alborno
Secretario Comisión de Evaluación (s)
Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule

