

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
Región de Valparaíso

Califica Ambientalmente el proyecto “*Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar*”

Valparaíso,

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 27 de julio de 2022 y su Adenda Complementaria de fecha 06 de octubre de 2022, del proyecto “*Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar*”, presentado por el Sr. Federico Manfredi en representación de Rivazzurra Solar SpA. con fecha 23 de marzo de 2022.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “*Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar*”.

3°. El Acta de Evaluación N° 11/2022 de fecha 04 de abril de 2022 del Comité Técnico de la Región de Valparaíso.

4°. La Resolución Exenta N° 202205001126, de 15 de junio de 2022 de la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental V Región de Valparaíso que dispuso la realización de un proceso de participación ciudadana, conforme a lo previsto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

5°. El ICE de la DIA del proyecto “*Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar*” de fecha 07 de noviembre de 2022.

6°. La Resolución Exenta N° 202205101616 de fecha 24 de noviembre de 2022, que rectificó el ICE de la DIA del proyecto “*Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar*” de fecha 07 de noviembre de 2022.

7°. El acuerdo adoptado en la Sesión Ordinaria N° 12 de fecha 15 de noviembre de 2022, de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.

8°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “*Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar*”.

9°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N° 20.417; en el Decreto Supremo N° 40 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante “MMA”), de fecha 30 de octubre de 2012, publicado en el Diario Oficial con fecha 12 de agosto de 2013, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “Reglamento del SEIA”), y sus modificaciones; en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de Administración del Estado; la Resolución Exenta N° 37, de fecha 15 de octubre de 2021, de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso, que “*Aprueba Modificación Texto Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso*” en la Resolución Exenta RA 119046/174/2020, de fecha 24 de agosto de 2020, del Director Ejecutivo del SEA, que nombra Directora Regional del SEA de la Región de Valparaíso a doña Paola La Rocca Mattar; y, en la Resolución N° 07, del 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

CONSIDERANDO:

1°. Que, Rivazzurra Solar SpA (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Rivazzurra Solar SpA.
Rut	77.337.637-9
Domicilio	Apoquindo 5583, Las Condes
Teléfono	56965440159
Nombre representante legal	Federico Manfredi
Rut representante legal	23568981-2
Domicilio representante legal	Av. Apoquindo N° 6410, Of. 605
Teléfono representante legal	56965440159
Correo electrónico Titular o representante legal	federico.manfredi@sagittar.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 7 de noviembre de 2022, la Dirección Regional de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada.
- Cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales mixtos establecidos en los artículos 138, 140, 142 y 149 del Reglamento del SEIA.
- La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, se ha pronunciado conforme en relación con el artículo 161 del Reglamento del SEIA, calificando la actividad como “Inofensiva”.
- No genera ninguno de los efectos, características y/o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N°19.300.
- El Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en acuerdo adoptado en la Sesión Ordinaria N°12 de fecha 15 de noviembre de 2022, la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso acordó calificar ambientalmente favorable el proyecto “Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar”, aprobando la presentación del contenido del ICE de fecha 07 de noviembre de 2022 que se le expuso, el que forma parte integrante de la presente Resolución, con las rectificaciones que se indican en la resolución individualizada en el Visto 6° de la presente resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en la DIA y sus anexos, en su Adenda, y en su Adenda Complementaria, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es captar energía solar y transformarla en energía eléctrica, a modo de inyectar 9 Mega Watts (MW) al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) mediante una línea de evacuación de 23 kV y 2,55 kilómetros aproximados de longitud que conectará con el punto de conexión establecido, contemplando un sistema de almacenamiento por medio de baterías de ion de Litio, con el propósito de inyectar dicha energía al Sistema Eléctrico Nacional.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.
Vida útil	30 años
Monto de inversión	USD \$ 25.000.000.- (veinticinco millones de dólares americanos)
Gestión, acto o faena	Habilitación de la instalación de faena con la instalación de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	señalización y demarcación de sus accesos. (numeral 1.3.10 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	En virtud del artículo 14 del D.S. N°40 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente, se declara que el Proyecto Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar, no se desarrollará en etapas. Acápitem 1.3.9, capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.
		[X]	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	En virtud del artículo 14 del D.S. N°40 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente, se declara que el Proyecto Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar, no se desarrollará en etapas. Acápitem 1.3.9, capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	En virtud del artículo 14 del D.S. N°40 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente, se declara que el Proyecto Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar, no se desarrollará en etapas. Acápitem 1.3.9, capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.
		[X]	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO																																				
División político-administrativa	Región de Valparaíso, provincia y comuna de San Antonio.																																			
Descripción de la localización	La selección del área de emplazamiento del Proyecto ha sido determinada por su compatibilidad territorial con la actividad que se requiere, las características morfológicas del terreno al ser generalmente plano y con un suelo poco resistente al hincado, la proximidad a las conexiones eléctricas de distribución de los alimentadores perteneciente al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), buenos niveles de irradiación global directa e indirecta acorde a valores óptimos y los centros de consumo urbanos del sector son aspectos que en conjunto permiten proyectar una operación económica y rentable para el Proyecto (numeral 1.4.3 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).																																			
Superficie	<p>El proyecto alcanzará una superficie total de 24,73 ha, según se indica en la siguiente tabla:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.2.1 Superficies del Proyecto.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Cuadro superficie</th> <th>m²</th> <th>ha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Superficie proyecto (Cerco perimetral)</td> <td>236.414,00</td> <td>23,64</td> </tr> <tr> <td>Camino de acceso proyecto</td> <td>771,51</td> <td>0,08</td> </tr> <tr> <td>Línea de media tensión</td> <td>7.392,43</td> <td>0,71</td> </tr> <tr> <td>1. Subtotal Obras Permanentes</td> <td>244.246,42</td> <td>24,42</td> </tr> <tr> <td>Instalación de faena</td> <td>3.060,00</td> <td>0,31</td> </tr> <tr> <td>2. Subtotal Obras Temporales</td> <td>3.060,00</td> <td>0,31</td> </tr> <tr> <td>Superficie Total Proyecto (1+2)</td> <td>247.306,42</td> <td>24,73</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 5 “Resumen superficies del proyecto” del capítulo 1-C de la Adenda Complementaria”.</p>	Cuadro superficie	m ²	ha	Superficie proyecto (Cerco perimetral)	236.414,00	23,64	Camino de acceso proyecto	771,51	0,08	Línea de media tensión	7.392,43	0,71	1. Subtotal Obras Permanentes	244.246,42	24,42	Instalación de faena	3.060,00	0,31	2. Subtotal Obras Temporales	3.060,00	0,31	Superficie Total Proyecto (1+2)	247.306,42	24,73											
Cuadro superficie	m ²	ha																																		
Superficie proyecto (Cerco perimetral)	236.414,00	23,64																																		
Camino de acceso proyecto	771,51	0,08																																		
Línea de media tensión	7.392,43	0,71																																		
1. Subtotal Obras Permanentes	244.246,42	24,42																																		
Instalación de faena	3.060,00	0,31																																		
2. Subtotal Obras Temporales	3.060,00	0,31																																		
Superficie Total Proyecto (1+2)	247.306,42	24,73																																		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Tabla 4.2.2 Coordenadas Obras Permanentes del Proyecto.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértice</th> <th colspan="2">Coordenada UTM WGS 84 19 S</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>261.047,65</td> <td>6.276.360,99</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>260.984,02</td> <td>6.276.121,86</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>261.132,57</td> <td>6.276.119,55</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>261.155,33</td> <td>6.276.009,34</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>261.163,77</td> <td>6.275.902,33</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>260.644,94</td> <td>6.275.867,57</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>260.552,96</td> <td>6.275.577,96</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>260.768,82</td> <td>6.275.570,97</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>260.834,18</td> <td>6.275.692,55</td> </tr> <tr> <td>J</td> <td>260.867,43</td> <td>6.275.709,91</td> </tr> </tbody> </table>	Vértice	Coordenada UTM WGS 84 19 S		Este (m)	Norte (m)	A	261.047,65	6.276.360,99	B	260.984,02	6.276.121,86	C	261.132,57	6.276.119,55	D	261.155,33	6.276.009,34	E	261.163,77	6.275.902,33	F	260.644,94	6.275.867,57	G	260.552,96	6.275.577,96	H	260.768,82	6.275.570,97	I	260.834,18	6.275.692,55	J	260.867,43	6.275.709,91
Vértice	Coordenada UTM WGS 84 19 S																																			
	Este (m)	Norte (m)																																		
A	261.047,65	6.276.360,99																																		
B	260.984,02	6.276.121,86																																		
C	261.132,57	6.276.119,55																																		
D	261.155,33	6.276.009,34																																		
E	261.163,77	6.275.902,33																																		
F	260.644,94	6.275.867,57																																		
G	260.552,96	6.275.577,96																																		
H	260.768,82	6.275.570,97																																		
I	260.834,18	6.275.692,55																																		
J	260.867,43	6.275.709,91																																		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

K	261.006,83	6.275.709,91
L	261.006,80	6.275.665,23
M	261.188,59	6.275.664,95
N	261.281,93	6.275.735,50
O	261.345,34	6.275.816,43
P	261.345,08	6.275.914,25
Q	261.236,75	6.275.906,70
R	261.236,74	6.276.019,04
S	261.240,93	6.276.019,54
T	261.240,93	6.276.310,20

Fuente: Tabla N°12 del Capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.

Tabla 4.2.3 Coordenadas Línea de Transmisión eléctrica del Proyecto.

Tipo de construcción	Vértice	Coordenada UTM WGS 84 19 S	
		Este (m)	Norte (m)
LTM Aérea	A"	261.192,35	6.275.903,38
	B"	260.984,76	6.276.122,19
	C"	261.048,40	6.276.361,15
LMT Soterrada	D"	260.859,32	6.276.410,87
	E"	260.460,89	6.276.513,95
	F"	260.161,36	6.276.596,99
	G"	260.119,98	6.276.692,36
LTM Aérea	H"	259.801,46	6.276.572,81
	I"	259.627,45	6.276.511,86
	J"	259.491,25	6.276.454,61
	K" (Punto de conexión)	259.409,07	6.276.328,84

Fuente: Tabla N°15 del Capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.

Caminos de acceso

El Proyecto dispondrá de dos puntos de ingreso y salida de vehículos. El primer punto de acceso está ubicado al norponiente del proyecto por el costado sur del camino interior Las Puertas (G-938). El segundo acceso se ubica por el costado oriente del proyecto, correspondiente al camino parcelero San Juan N°4 (Ruta G-942). (numeral 1.4.2 del capítulo 1-AC de la Adenda Complementaria).

Desde Lo Gallardo:

Se accede desde Lo Gallardo hacia el oriente por la Ruta G-904, hasta la intersección con la Ruta G-930, avanzando hacia el norte hasta la intersección con el camino interior Las Puertas Ruta G-938, siguiendo por esta ruta hacia el poniente, por 2,5 km hasta llegar al cruce con el camino parcelero San Juan N°4 (Ruta G-942), continuando recto por 380 metros hasta el acceso 1. Para el acceso 2 al llegar a la intersección con el camino parcelero San Juan N°4 (Ruta G-942), doblar hacia el sur y avanzar por 340 metros. (Tabla 6, del capítulo 1-AC de la Adenda Complementaria).

Desde Ruta 78:

Se accede desde el cruce de la Ruta 78 con la Ruta G-904 hacia el poniente durante 9 kilómetros, luego se toma la ruta G-930 siguiendo hacia el norte hasta la intersección con el camino interior Las Puertas (Ruta G-938), siguiendo por esta ruta hacia el poniente por 2,5 km aproximadamente hasta llegar a la intersección con el camino parcelero San Juan N°4 (Ruta G-942), para el acceso 1 se continúa recto por el camino interior Las Puertas Ruta G-938



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	durante 380 metros. Para el acceso 2 al llegar a la intersección con el camino parcelero San Juan N°4 (Ruta G-942), doblar hacia el sur y avanzar por 340 metros. (Tabla 6, del capítulo 1-AC de la Adenda Complementaria).										
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Tabla 4.2.4 Planos, cartografías y Kmz.										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="610 393 779 458">Tipo de presentación</th> <th data-bbox="786 393 971 458">Ubicación</th> <th data-bbox="977 393 1388 458">Contenido</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="610 468 779 632" rowspan="3">Planos</td> <td data-bbox="786 468 971 632">Anexo A-2 DIA.</td> <td data-bbox="977 468 1388 632"> <ul style="list-style-type: none"> • Plano Perfil y planta LMT – cruce de quebrada • Plano Perfil y planta Baden- Cruce de quebrada. • Proyecto – ramal de canal artificial. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="786 642 971 792">Anexo Adenda. A-2</td> <td data-bbox="977 642 1388 792"> <ul style="list-style-type: none"> • Plano Topográfico. • Plano Detalle LMT. • Análisis de Pendientes. • Acequia a cubrir. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="786 802 971 1051">Anexo AC-2 de la Adenda Complementaria.</td> <td data-bbox="977 802 1388 1051"> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de Pendientes. • Plano General del Proyecto. • Cabinas y estructuras 1 y 2. • Instalación de Faenas. • Cables. • Caminos. • Línea de evacuación. </td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de presentación	Ubicación	Contenido	Planos	Anexo A-2 DIA.	<ul style="list-style-type: none"> • Plano Perfil y planta LMT – cruce de quebrada • Plano Perfil y planta Baden- Cruce de quebrada. • Proyecto – ramal de canal artificial. 	Anexo Adenda. A-2	<ul style="list-style-type: none"> • Plano Topográfico. • Plano Detalle LMT. • Análisis de Pendientes. • Acequia a cubrir. 	Anexo AC-2 de la Adenda Complementaria.	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de Pendientes. • Plano General del Proyecto. • Cabinas y estructuras 1 y 2. • Instalación de Faenas. • Cables. • Caminos. • Línea de evacuación.
	Tipo de presentación	Ubicación	Contenido								
	Planos	Anexo A-2 DIA.	<ul style="list-style-type: none"> • Plano Perfil y planta LMT – cruce de quebrada • Plano Perfil y planta Baden- Cruce de quebrada. • Proyecto – ramal de canal artificial. 								
		Anexo Adenda. A-2	<ul style="list-style-type: none"> • Plano Topográfico. • Plano Detalle LMT. • Análisis de Pendientes. • Acequia a cubrir. 								
		Anexo AC-2 de la Adenda Complementaria.	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de Pendientes. • Plano General del Proyecto. • Cabinas y estructuras 1 y 2. • Instalación de Faenas. • Cables. • Caminos. • Línea de evacuación. 								
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="610 1081 779 1285" rowspan="3">Cartografías</td> <td data-bbox="786 1081 971 1285">Anexo 2 DIA</td> <td data-bbox="977 1081 1388 1285"> <ul style="list-style-type: none"> • Hidrografía del proyecto. • AI geología, geomorfología y riesgos naturales. • Subcuenca del proyecto. • Unidades Geológicas. • Unidad Geomorfológica. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="786 1295 971 1759">Anexo Adenda. A-2</td> <td data-bbox="977 1295 1388 1759"> <ul style="list-style-type: none"> • Acceso área de emplazamiento. • Comunas de paso (rutas). • Ubicación proyecto contexto comunal. • Layout General. • Plan de cierre Revegetación. • Obras del proyecto y formación vegetacional. • Rol de los predios emplazamiento proyecto. • Ubicación obras permanentes • Ubicación obras temporales. • Ubicación local LMT. • Ubicación local. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="786 1769 971 1948">Anexo AC-2 de la Adenda Complementaria.</td> <td data-bbox="977 1769 1388 1948"> <ul style="list-style-type: none"> • Área de influencia suelos. • Carta de ocupación de tierras. • Clasificación de suelos CIREN. • Grupos Indígenas. • Plan regulador intercomunal. </td> </tr> </tbody> </table>	Cartografías	Anexo 2 DIA	<ul style="list-style-type: none"> • Hidrografía del proyecto. • AI geología, geomorfología y riesgos naturales. • Subcuenca del proyecto. • Unidades Geológicas. • Unidad Geomorfológica. 	Anexo Adenda. A-2	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso área de emplazamiento. • Comunas de paso (rutas). • Ubicación proyecto contexto comunal. • Layout General. • Plan de cierre Revegetación. • Obras del proyecto y formación vegetacional. • Rol de los predios emplazamiento proyecto. • Ubicación obras permanentes • Ubicación obras temporales. • Ubicación local LMT. • Ubicación local. 	Anexo AC-2 de la Adenda Complementaria.	<ul style="list-style-type: none"> • Área de influencia suelos. • Carta de ocupación de tierras. • Clasificación de suelos CIREN. • Grupos Indígenas. • Plan regulador intercomunal. 			
	Cartografías		Anexo 2 DIA	<ul style="list-style-type: none"> • Hidrografía del proyecto. • AI geología, geomorfología y riesgos naturales. • Subcuenca del proyecto. • Unidades Geológicas. • Unidad Geomorfológica. 							
			Anexo Adenda. A-2	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso área de emplazamiento. • Comunas de paso (rutas). • Ubicación proyecto contexto comunal. • Layout General. • Plan de cierre Revegetación. • Obras del proyecto y formación vegetacional. • Rol de los predios emplazamiento proyecto. • Ubicación obras permanentes • Ubicación obras temporales. • Ubicación local LMT. • Ubicación local. 							
		Anexo AC-2 de la Adenda Complementaria.	<ul style="list-style-type: none"> • Área de influencia suelos. • Carta de ocupación de tierras. • Clasificación de suelos CIREN. • Grupos Indígenas. • Plan regulador intercomunal. 								
<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="610 1978 779 2038" rowspan="2">Archivos KMZ</td> <td data-bbox="786 1978 971 2038">Anexo Adenda. A-2</td> <td data-bbox="977 1978 1388 2038"> <ul style="list-style-type: none"> • Layout General con topografía. • Layout General sin topografía. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="786 2048 971 2187">Anexo AC-2 de la Adenda Complementaria.</td> <td data-bbox="977 2048 1388 2187"> <ul style="list-style-type: none"> • Track Arqueología. • Carta de ocupación de tierras. • Humectación de Caminos. • Ubicación de pueblos indígenas. </td> </tr> </tbody> </table>	Archivos KMZ	Anexo Adenda. A-2	<ul style="list-style-type: none"> • Layout General con topografía. • Layout General sin topografía. 	Anexo AC-2 de la Adenda Complementaria.	<ul style="list-style-type: none"> • Track Arqueología. • Carta de ocupación de tierras. • Humectación de Caminos. • Ubicación de pueblos indígenas. 						
Archivos KMZ		Anexo Adenda. A-2	<ul style="list-style-type: none"> • Layout General con topografía. • Layout General sin topografía. 								
	Anexo AC-2 de la Adenda Complementaria.	<ul style="list-style-type: none"> • Track Arqueología. • Carta de ocupación de tierras. • Humectación de Caminos. • Ubicación de pueblos indígenas. 									
Fuente: Tabla 4.1.4 del ICE.											



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

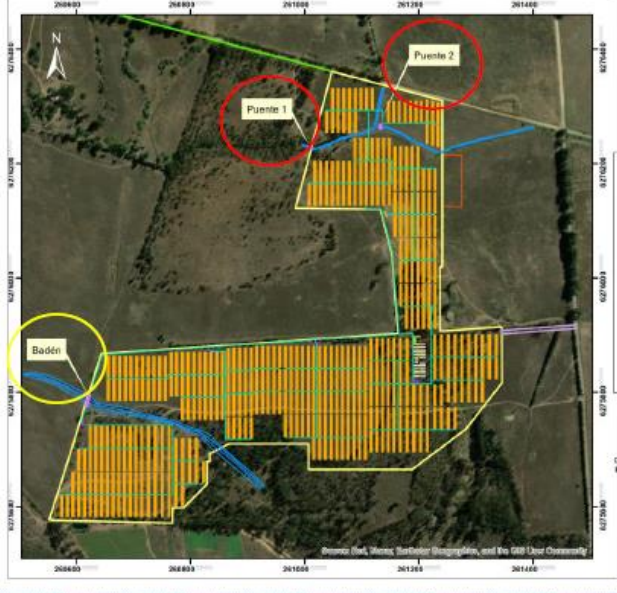
4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Portería	La instalación de faenas (IF) contempla una portería en el sector de acceso al proyecto, para controlar su acceso durante la fase de construcción y cierre. Tendrá una superficie de 8 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Container de Oficina	La IF dispondrá de un contenedor habilitado como oficina y servicio de apoyo durante la construcción y cierre del proyecto. Tendrá una superficie de 30,44 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Container de Comedor	En la IF se habilitará un comedor para la alimentación de los trabajadores, el cual estará completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental. Este recinto mantendrá condiciones higiénicas adecuadas, según lo establecido en el artículo 28° del D.S. N° 594/2000 del MINSAL. Tendrá una superficie de 40 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Vestuarios y duchas	En la IF se dispondrá un área de vestuario habilitado con duchas según lo indica el artículo 23 del D.S. N° 594/2000 del MINSAL. Tendrá una superficie de 30,43 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Baños químicos	En la IF se dispondrá una cantidad de baños químicos, conforme a lo expresado en el artículo 23 del D.S. N° 594/2000 del MINSAL. Tendrá una superficie de 6,96 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Estanque de agua potable	En la IF, se contempla un estanque de agua potable de 20 m ³ de capacidad. Tendrá una superficie de 7 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Estanque de aguas grises	En la IF se contempla un estanque donde se almacenarán temporalmente aguas provenientes de duchas (aguas grises). Tendrá una superficie de 9 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Estacionamiento de vehículos menores	Área habilitada en la IF para camionetas de la obra y vehículos de funcionarios y visitas. Tendrá una superficie de 140,6 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Estacionamiento de Maquinaria y camiones	Área habilitada en la IF para camiones de la obra y maquinaria a utilizar. Tendrá una superficie de 270 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Zona de combustible	Durante la fase de construcción y cierre se requerirá de petróleo diésel para los generadores y la maquinaria, por lo tanto, para su abastecimiento se contará con un suministro en camiones tanque, por empresas debidamente autorizadas por la superintendencia de electricidad y combustible, las que transferirán el combustible en la zona señalada en la instalación de faenas como “zona de combustible”, preparada para dicha actividad. Esta instalación contará con todas las medidas de seguridad requeridas. Tendrá una superficie de 54,13 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Zona de Almacenamiento de materiales	Almacenamiento de paneles fotovoltaicos a instalar (fase de construcción) o para cuando estos sean retirados (fase de cierre), y sector para almacenamiento temporal de materiales de la construcción no peligrosos. Tendrá una superficie de 480 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Cabina para piezas de repuesto y taller	Se habilitará un container en la IF, para disponer repuestos y un taller. Tendrá una superficie de 14,77 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Bodega de sustancias peligrosas	Se utilizará una bodega modular habilitada para almacenar sustancias peligrosas en la IF. Tendrá una superficie de 7,11 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Bodega de Residuos	Se utilizará una bodega modular temporal de almacenamiento de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

peligrosos	residuos peligrosos. Dicha bodega estará en la IF, y contará con todo lo establecido en las normativas correspondientes (D.S. N° 148/2004 MINSAL, NCh 2190 Of.93), correspondiente a una base impermeable, cierre perimetral, techada, capacidad de retención de escurrimiento y derrame en caso de emergencia y, señalización. Tendrá una superficie de 11,38 m ² . (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria). Mayores antecedentes, se presentan en el Anexo 8.3 PAS 142 de la DIA
Acopio temporal de residuos de Paneles fotovoltaicos	Bodega temporal destinada al almacenamiento de paneles en desuso. Se ubicará en la IF, y Tendrá una superficie de 14,03 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Patio de salvataje	Incluye cierre perimetral con acceso desde el interior de la instalación de faena. Se considera radier impermeable en el área. Sitio donde se encuentran las bodegas de sustancias y residuos peligrosos. Tendrá una superficie de 120,8 m ² . (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Zona de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos	Área de almacenamiento de residuos. Se considera radier impermeable en el área de la IF. Incluye residuos no peligrosos de papel, plásticos, metal, madera, industriales no reciclables. Tendrá una superficie de 193,23 m ² . (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Zona de acopio temporal de Residuos Domiciliarios y Asimilables	Área de almacenamiento de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios. Se habilitará en la IF, y tendrá una superficie de 28,98 m ² . (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Cerco Perimetral y Portón de acceso	se considera el cercado de todo el perímetro del Proyecto, mediante una malla metálica de acero galvanizado, con una altura aproximada de 2,5 metros y pilares de acero galvanizado de diámetro entre 40 y 50 mm, a distancias de 3 metros. El acceso a la instalación fotovoltaica será por una puerta de acero galvanizado, con puertas dobles de 2,5 metros de altura. (Numeral 1.5.2.13 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).
Puentes y Baden	<u>Puente</u> En el área de emplazamiento del proyecto, existe una acequia artificial de distribución de agua que atraviesa el polígono, dirigiéndose hacia el oeste, terminando en el predio colindante, donde finalmente conecta con las quebradas ubicadas en ese sector que desembocan en canales y esteros. Dado que se necesita la habilitación de los caminos internos del proyecto, las zonas donde se encuentran las intersecciones de la acequia con el terreno requieren de la implementación de dos puentes. <u>Baden</u> En la parte sur, se ubica una quebrada natural, se considera la construcción de un atravesado tipo badén que permitirá la conexión de los caminos internos. Figura 4.3.1.1 Ubicación de Puentes y Baden.



	 <p>Fuente: Figura 30, Capítulo AC-1 de la Adenda complementaria.</p>
<p>Línea de media tensión (LMT)</p>	<p>Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 8.4 PAS 156-Puentes, DIA.</p> <p>Evacuación de la energía eléctrica producida en la planta se realizará mediante una línea eléctrica de evacuación de 23 kV (línea de media tensión – LMT), que iniciará desde el punto de evacuación (cabina de distribución en el interior del perímetro de la planta fotovoltaica), hasta el punto de conexión a la red de distribución alcanzando una longitud de 2,55 kilómetros. La LMT considera un tramo soterrado de 1.049 m de largo con una faja de seguridad y servidumbre de un (1) metro (0,5 m por lado) y dos tramos aéreos de 1.503 m, con una faja de seguridad y servidumbre de 4 metros (2 metros por lado), estos tramos contarán con un total de 48 postes. (Numeral 1.5.2.10 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).</p>
<p>Caminos</p>	<p><u>Caminos de Accesos:</u> El proyecto contará con dos accesos, se considera el mejoramiento del acceso existente, para ser utilizado durante todas las fases de este para el ingreso de personal, maquinaria, vehículos, camiones de transporte de materiales. El camino de acceso contará con una carpeta estabilizada y una compactación final mecánica, que incluye un largo de 129 metros y un ancho promedio aproximado de 6 m (numeral 1.5.2.12.1 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria). El camino de acceso tendrá una superficie de 771,51 m² (Tabla 13 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).</p> <p><u>Caminos Internos</u> Se contempla la habilitación de caminos internos dentro de la planta fotovoltaica, destinados a las actividades de mantención. Estos caminos tendrán una superficie aproximada de 17.712 m² (largo total 3.936 m, con un ancho promedio aproximado de 4,5 metros). Serán construidos a partir de una base de fundación de material árido de 8-10 cm de diámetro y aproximadamente 15 cm de espesor, sobre la cual se dispondrá una membrana geotextil que llevará encima una capa de aproximadamente 15 cm de material estabilizado que será compactado con rodillo. Tendrá, además, una pendiente aproximada de 3% a cada lado del eje del camino (numeral 1.5.2.12.2 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).</p>
<p>Recursos naturales renovables</p>	<p><u>Flora</u> El proyecto realizará la corta de una plantación forestal de eucalipto, en un área de 8,16 ha, los cuales serán cortados a tala</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	<p>rasa en su totalidad. (Numeral 1.6.1.22 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria). Se presentaron los antecedentes del PAS 149 en el Anexo AC-8.6 de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Suelo</u> Para la ejecución del proyecto se considera el uso 24,02 ha de recurso suelo. (Respuesta 31 de la Adenda). Se considera realizar el escarpe del suelo destinado a caminos y cabinas, lo cual implica una superficie de 1,96 ha de pradera. Respecto a excavaciones, estas se contemplan para la instalación del cableado y cabinas necesarios para la operación de la planta, lo cual implica un total de 0,84 ha de pradera. (Numeral 1.6.1.22 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).</p>												
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>En la Adenda Complementaria, Anexo AC 5.1 “Informe de calidad del aire”, se presenta el resumen de la estimación de emisiones atmosféricas del proyecto. A continuación, se presenta un resumen de las emisiones de la fase de construcción.</p> <p>Tabla 4.3.1.1 Emisiones atmosféricas de la fase de construcción, toneladas/fase.</p> <table border="1" data-bbox="685 932 1321 1036"> <thead> <tr> <th>MP_{2,5}</th> <th>MP₁₀</th> <th>MPT</th> <th>CO</th> <th>NO_x</th> <th>HCT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,254</td> <td>1,865</td> <td>6,576</td> <td>0,697</td> <td>0,761</td> <td>0,05</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 21 del Anexo AC-5.1 de la Adenda complementaria.</p> <p>Considerando que la fase de construcción tendrá una duración de 6 meses y las acciones emisoras corresponden a escarpe, excavaciones, transferencia de material, circulación por caminos no pavimentados, circulación por caminos pavimentados, combustión de motores y equipos generadores diésel.</p> <p>No obstante, se considera realizar humectación en la fase de construcción, de caminos y zanjas, para protección de los trabajadores y receptores sensibles cercano al proyecto. El Plan de humectación se presenta en el Anexo AC-14 de la Adenda complementaria.</p> <p>En la Tabla 5 de la Adenda complementaria, se presentan medidas de control y su respectivo indicador de cumplimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los equipos y maquinarias para utilizar durante la construcción contarán con su revisión técnica al día. - Se realizarán mantenciones periódicas a equipos y maquinarias, para evitar una emisión excesiva de gases producto de la combustión incompleta. - Humectación una vez al día de caminos y zanjas. - Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos, impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera, cuando corresponda. - El límite de velocidad máximo para los vehículos menores, camiones o maquinaria, será de 20 km/h. - Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. - Apagado de motores mientras los vehículos y maquinarias estén detenidos y sin operar <p>Complementariamente, se exigirá a los contratistas la implementación de buenas prácticas por parte de los trabajadores, con relación al uso de equipos y maquinarias de combustión y actividades que generen emisiones al aire.</p> <p><u>Modelación de contaminantes atmosféricos</u></p>	MP _{2,5}	MP ₁₀	MPT	CO	NO _x	HCT	0,254	1,865	6,576	0,697	0,761	0,05
MP _{2,5}	MP ₁₀	MPT	CO	NO _x	HCT								
0,254	1,865	6,576	0,697	0,761	0,05								



En la Adenda complementaria, Anexo AC-5.1 se indica la aplicación del modelo computacional AERScreen. Se obtuvieron las concentraciones de material particulado respirable (MP₁₀), y la depositación del material particulado sedimentable (MPS), que aportará el proyecto, basándose en los parámetros de velocidad del viento, máxima y mínima temperatura ambiente, elevación de la fuente y altura de anemómetro.

Tabla 4.3.1.2 Resultado modelación dispersión fase de construcción.

Contaminante	Concentración máxima [µg/m ³ N]	Norma de calidad	Unidad	Distancia (m)
MP ₁₀	8,6	130 (24 horas)	µg/m ³ N	500
MPS	31	200 (24 horas)	mg/m ² /día	450

Fuente: Tabla 44 del Anexo AC-5.1 de la Adenda complementaria.

De los resultados obtenidos, no sería necesario realizar un estudio de dispersión de contaminantes más acabado, tal como es descrito en el capítulo 3 de la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA” elaborada por el Servicio de Evaluación Ambiental en el año 2012.

Los valores representan aproximadamente el 20% de la norma de calidad del aire secundaria para MPS y el aporte del proyecto para la norma de calidad del aire primaria para MP₁₀ alcanza el 6,6%. En base a lo anterior, el proyecto genera un aumento menor en las concentraciones ambientales de MP₁₀ observadas en los alrededores del proyecto, producto de emisiones acotadas a la etapa de construcción del proyecto. Con respecto al MPS, para la Norma de emisión anual (AS 1986 208. Norma de la Confederación Suiza) el proyecto no produce aportes mayores a lo establecido en la norma. Por tanto, el proyecto no generará riesgo de la salud producto de sus emisiones de material particulado.

Ruido

En el Anexo AC-52 de la Adenda Complementaria se entrega el estudio de Ruido y Vibraciones,

De acuerdo con la zonificación del D.S. N° 38/11 del MMA, el proyecto y sus receptores se homologan a Zona III, a excepción de los receptores R_ad1 y R_ad2 que se encuentran en zona rural.

Localización de los receptores se visualizan en la Figura N°2 (página 13). En la Tabla 7 (página 14) se visualiza los receptores con respecto al uso de suelo. En la Tabla 17 (página 22) se visualiza la distancia de los receptores con respecto a los frentes de trabajo. Todas del Anexo AC-52 de la Adenda Complementaria

Respecto de los niveles de ruido, que se generarán en receptores P2, P3, R3, R4, Pcant y R_ad1, se implementarán medidas de control, correspondientes a la instalación de barreras acústicas modulares que instalarán frente a los puntos receptores. La barrera tendrá una altura de 3,6 metros y estará compuesta por un material con densidad superficial de masa de al menos 10 kg/m² o similar como planchas de OSB de 15 mm de espesor y de 1,22 x 2,44 m².

Tabla 4.3.1.3 Niveles de ruido fase de construcción del proyecto con medidas de control.



Receptores	NPS proyectado [dB(A)]	Límite máximo permisible	Cumple norma (supera/ no supera)
P1	54	65	No supera
P2	54	65	No supera
P3	54	65	No supera
PCant	49	65	No Supera
PL	50	65	No supera
R1	55	65	No supera
R2	55	65	No supera
R3	56	65	No Supera
R4	55	65	No Supera
R_Fauna	63	72	No supera
R_ad1	54	58	No Supera
R_ad2	48	56	No supera

Fuente: Tabla 22 “Aportes del Proyecto en dB(A) con medidas de control” Anexo AC-52 de la Adenda Complementaria.

Por lo tanto, el proyecto dará cumplimiento con el uso de barreras acústicas, de los límites máximos establecidos en el D.S. 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.

Vibraciones

En el Anexo AC-52 de la Adenda Complementaria se entrega el estudio de Ruido y Vibraciones. como normativa de referencia se utilizó la norma FTA-VA-90-1003-06 “*Transit Noise and Vibration Assessment*”.

Respecto de los niveles de vibración, que se generarán en receptores P2, R3, R4, y R_ad1, específicamente, en los receptores asociados a la construcción de la línea de transmisión eléctrica. Es por esta razón que se define un *buffer* circular de 25 metros de radio a partir de los receptores, en el cual los trabajos para la construcción de la LMT serán realizados utilizando retroexcavadora, la cual operará separada de los camiones, es decir estará en funcionamiento el uno o el otro dentro del *buffer* señalado.

Medio de verificación; cabe señalar que como indicador de cumplimiento se considera delimitar la zona de trabajo con señalización de trabajos en la vía pública, tales como cinta señalizadora, conos, etc.

Tabla 4.3.1.4 Niveles de vibraciones fase de construcción del proyecto.

Receptores	Distancia en metro	NPS proyectado [VdB]	Valor Normado (FTA, USA)	Cumple norma (supera / no supera)
P1	341	36	72	No supera
P2	9	56	72	No Supera



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

P3	23	72	72	No Supera
PCant	37	65	75	No supera
PL	116	51	72	No supera
R1	145	48	72	No Supera
R2	287	39	75	No Supera
R3	23	53	72	No Supera
R4	10	54	72	No Supera
R_ad1	11	53	72	No Supera
R_ad2	236	41	72	No Supera

Fuente: Tabla 22 “Aportes del Proyecto en dB(A) con medidas de control” Anexo AC-52 de la Adenda Complementaria.

Por lo tanto, el proyecto dará cumplimiento límites máximos establecidos en la normativa de referencia se utilizó la norma FTA-VA-90-1003-06 “*Transit Noise and Vibration Assessment*”

Aguas Servidas

Aguas servidas proveniente de las duchas, con una generación de 76,8 m³/mes. Durante los 6 meses de la fase de construcción. Se almacenarán en un estanque con una capacidad máxima de 20 m³ (estanque de aguas grises), donde será retirada 2 a 3 veces por semana, según se requiera. Se instalarán baños químicos para 40 trabajadores. La disposición de los residuos líquidos será realizada por un externo autorizado por la Autoridad Sanitaria y llevado a sitios de disposición final autorizados. (Tabla 52, respuesta 30 de la Adenda).

Se mantendrá en obra el registro de las empresas que ejecuten estas actividades y los documentos que confirmen la vigencia de sus permisos para ejercer dicha actividad.

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Residuos domiciliarios

Se estima que en la fase de construcción se generará un máximo de 1 kg/persona/día de residuos domésticos.

Tabla 4.3.1.5 Residuos sólidos domiciliarios y asimilables. Fase de construcción.

Descripción	t/mes	Frecuencia de retiro	Forma de manejo	Disposición Final
Restos de comida, plásticos de envases, papel, vidrio, cartón, etc.	0,96	2-3 veces por semana, por servicio municipal o empresa especializada autorizada.	Retiro en contenedores exclusivos en frentes de trabajo y almacenamiento temporal en la instalación de faenas.	Lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de salud de la Región de Valparaíso.

Fuente: Tabla 37 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

Residuos Industriales No peligrosos

Tabla 4.3.1.6 Residuos Industriales No Peligrosos. Fase de construcción.

Descripción	t/mes	Frecuencia de retiro	Forma de manejo	Disposición Final
Restos de Cartón	0,05	1 vez al mes por empresa especializada a autorizada.	Retiro periódico en frentes de trabajo y almacenamiento temporal en contenedores exclusivos en la instalación de faenas.	Lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de salud de la Región de Valparaíso.
Restos de Hierro	0,1			
Restos de Madera	0,25			
Paneles solares Fotovoltaicos	0,03			

Fuente: Tabla 38 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.

En el Anexo A-8.2, Adenda se presentan mayores detalles y los antecedentes para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 140 del RSEIA.

Registro de cumplimiento:

- Identificación de empresa proveedora del servicio de retiro de residuos domiciliarios y asimilables (nombre de la empresa, dirección y número de contacto).
- Número de Resolución Sanitaria o Permiso que habilita a la empresa la realización de dicho servicio.
- Sitio de disposición al que se dirige.
- Cantidades actualizadas del residuo con una periodicidad semanal o mensual de los retiros hechos y el sitio de disposición final autorizado (control de salida y destino final).

El registro con los detalles enlistados anteriormente estará dispuesto en la oficina de la obra, en caso de que la Autoridad con competencia fiscalizadora lo solicite

Residuos Peligrosos

Tabla 4.3.1.7 Residuos Peligrosos. Fase de construcción.

Descripción	t/mes	Frecuencia de retiro	Forma de manejo	Disposición Final
Restos de aceites y grasas.	0,01	1 vez al mes por empresa autorizada.	Almacenamiento temporal en instalación de faenas, en bodega de residuos peligrosos.	Lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de salud de la Región de Valparaíso.
Envases de pintura, solventes, aceites y grasas.	0,05			
Tropos y EPP con restos de aceites, solventes, pintura o grasas.	0,01			

Fuente: Tabla 39 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.

En el Anexo 8.3 de la DIA, se presentan mayores detalles y los antecedentes para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del RSEIA.

Sustancias Peligrosas

Tabla 4.3.1.8 Sustancias Peligrosas. Fase de construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	Descripción	t/mes	Forma de manejo	Disposición Final
	Combustible	3 m ³ /semana	Estas sustancias serán almacenadas en la bodega de sustancias peligrosas	Lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de salud de la Región de Valparaíso
	Lubricante spray WD 40 industrial.	Como máximo se utilizarán 10 latas de 400 mL (sólo para uso de emergencia)		
	Espuma sellante.	Se considera como máximo 10 tubos de 750 ml. Cada tubo tiene una expansión aproximada de 45 L.		
	Grasas y lubricantes.	0,08 (t/mes)		
Fuente: Tabla 40 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.				
En el Anexo 8.3 de la DIA, se presentan mayores detalles y los antecedentes para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del RSEIA.				
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.6 del ICE			
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN				
Cerco Perimetral y Portón de acceso	Se considera el cercado de todo el perímetro del Proyecto, que perdurará toda la fase de operación, mediante una malla metálica de acero galvanizado, con una altura aproximada de 2,5 metros y pilares de acero galvanizado de diámetro entre 40 y 50 mm, a distancias de 3 metros. El acceso a la instalación fotovoltaica será por una puerta de acero galvanizado, con puertas dobles de 2,5 metros de altura. (Numeral 1.5.2.13 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).			
Puentes y Baden	<p><u>Puente (obra permanente)</u> En el área de emplazamiento del proyecto, existe una acequia artificial de distribución de agua que atraviesa el polígono, dirigiéndose hacia el oeste, terminando en el predio colindante, donde finalmente conecta con las quebradas ubicadas en ese sector que desembocan en canales y esteros. Dado que se necesita la habilitación de los caminos internos del proyecto, las zonas donde se encuentran las intersecciones de la acequia con el terreno requieren de la implementación de dos puentes.</p> <p><u>Baden (obra permanente)</u> En la parte sur, se ubica una quebrada natural, se considera la construcción de un atraveso tipo badén que permitirá la conexión de los caminos internos.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 8.4 PAS 156-Puentes, DIA.</p>			
Línea de media tensión (LMT)	Evacuación de la energía eléctrica producida en la planta se realizará mediante una línea eléctrica de evacuación de 23 kV (línea de media tensión – LMT), como obra permanente, que iniciará desde el punto de evacuación (cabina de distribución en el interior del perímetro de la planta fotovoltaica), hasta el punto de conexión a la red de distribución alcanzando una longitud de 2,55			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	<p>kilómetros. La LMT considera un tramo soterrado de 1.049 m de largo con una faja de seguridad y servidumbre de 1 metro (0,5 m por lado) y dos tramos aéreos de 1.503 m, con una faja de seguridad y servidumbre de 4 metros (2 metros por lado), estos tramos contarán con un total de 48 postes. (Numeral 1.5.2.10 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).</p>
Caminos	<p><u>Caminos de Accesos (obra permanente):</u> El proyecto contará con dos accesos, se considera el mejoramiento del acceso existente, para ser utilizado durante todas las fases de este para el ingreso de personal, maquinaria, vehículos, camiones de transporte de materiales. El camino de acceso contará con una carpeta estabilizada y una compactación final mecánica, que incluye un largo de 129 metros y un ancho promedio aproximado de 6 m (numeral 1.5.2.12.1 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria). El camino de acceso tendrá una superficie de 771,51 m² (Tabla 13 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).</p> <p><u>Caminos Internos (obra permanente)</u> Se contempla la habilitación de caminos internos dentro de la planta fotovoltaica, destinados a las actividades de mantención. Estos caminos tendrán una superficie aproximada de 17.712 m² (largo total 3.936 m, con un ancho promedio aproximado de 4,5 metros). Serán construidos a partir de una base de fundación de material árido de 8-10 cm de diámetro y aproximadamente 15 cm de espesor, sobre la cual se dispondrá una membrana geotextil que llevará encima una capa de aproximadamente 15 cm de material estabilizado que será compactado con rodillo. Tendrá, además, una pendiente aproximada de 3% a cada lado del eje del camino (numeral 1.5.2.12.2 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).</p>
Cabina para piezas de repuesto y taller	<p>Se habilitará un área de almacenamiento de repuestos y un taller mecánico para ejecutar aquellas labores de reparación, cuando se requiera, de partes de la planta fotovoltaica.</p> <p>En esta cabina se dispondrán los elementos de reemplazo que estarán a disposición de los equipos de mantención y reparación de la planta. (numeral 1.5.2.12.2 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria), y tendrá una superficie de 14,30 m². (Tabla 5, Adenda).</p>
Bodega de RESPEL	<p>Se habilitará una bodega de residuos peligrosos para almacenar de manera temporal los residuos que se generen durante las mantenciones trimestrales de la planta (numeral 1.5.2.15 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria), y tendrá una superficie de 7,50 m².</p> <p>En el Anexo AC-2 de la Adenda Complementaria, se muestra el detalle en plano y en el Anexo 8.3 de la DIA se presentan los antecedentes para el PAS 142 respectivo.</p>
Zona de acopio temporal de residuos no peligrosos	<p>En la zona de acopio temporal de residuos no peligrosos tendrá una superficie de 75,71 m², conformada por 3 bodegas, cada una tendrá una superficie de 14,30 m² destinadas al acopio temporal de paneles fotovoltaicos dañados, residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios y residuos industriales no peligrosos. (Numeral 1.5.2.16 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).</p>
Parque Fotovoltaico	<p>Contempla las siguientes instalaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paneles Fotovoltaicos: 23.912 módulos fotovoltaicos, del tipo silicio policristalino, de 600 Wp cada uno, que inyectará aproximadamente 9 MW al SEN. (numeral 1.5.2.1 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria). - Estructuras de soporte, superficie de 37,73 m². El soporte



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	<p>metálico de los módulos fotovoltaicos se fijará directamente a la tierra por un poste o un tornillo metálico, estimándose una profundidad de alrededor de 1 y 3 m. Se contempla una cantidad estimada en 2.135 estructuras de soporte, que tendrán un diámetro de 15 cm aproximados. Numeral 1.5.2.2 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estaciones para inversores y centros de transformación (5 de 18,75), superficie de 93,75 m². - Sistemas de Cableado, los cables de conducción de energía y de registro de datos se dispondrán en zanjas ubicadas a un costado de los caminos internos, con una profundidad aproximada de 0,9 metros. Los cables asociados al sistema de vigilancia se instalarán adjuntos al cerco dispuesto a lo largo de la planta. (Numeral 1.5.2.2.11 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria). - Equipos de conversión de potencia y gestión de energía (PCS/EMS), superficie a utilizar de 31,25 m². - Sistema de Almacenamiento en base a baterías (BESS). Al inicio de la fase de operación tendrá una superficie de 390,85 m², al año 10 de operación se suma una superficie de 32,32 m² y al año 20 se adiciona otra instalación de 32,32 m² (Tabla 13 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria). - Cabina para interruptores de media tensión (5 de 6,25). superficie de 31,25 m². - Cabina para SCADA, aparato de seguridad y estación meteorológica. superficie de 18,75 m². - Cabina de medida. superficie de 6,25 m². - Estación de distribución. superficie de 18,75 m².
Soluciones sanitarias (baños, fosa séptica con drenes).	<ul style="list-style-type: none"> - Baños modulares en base a container acondicionados para este tipo de recintos, los cuales alcanzan una superficie de 15 m² (2,50 x 6,00 m). <p>Respecto al sistema particular de alcantarillado, se contempla para la descarga de cada artefacto, tubería de PVC, complementada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cámara de inspección prefabricada. - Cámara de dren en PVC. - Fosa de PVC. - Tubos de PVC ranurado para sistema de drenaje. <p>(Numeral 1.5.2.17 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).</p>
Productos generados	<p>La planta fotovoltaica considera solamente la producción de energía eléctrica, mediante la construcción y operación de una central solar fotovoltaica para producir 14,35 MWp de energía (potencia nominal), y que proveerá aproximadamente 9 MW (potencia neta) al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Numeral 1.6.2.8 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria.</p>
Recursos naturales renovables	<p>Durante la fase de operación del Proyecto no extraerá, explotará o utilizará recursos naturales.</p>
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>En la Adenda Complementaria, Anexo AC 5.1 “Informe de calidad del aire”, se presenta el resumen de las emisiones atmosféricas del</p>



proyecto. A continuación, se presenta un resumen de la estimación de emisiones de la fase de operación.

Tabla 4.3.2.1 Emisiones atmosféricas de la fase de operación, toneladas/fase.

MP _{2,5}	MP ₁₀	MPT	CO	NO _x	HCT
0,01	0,07	0,3	0,01	0,06	0

Fuente: Tabla 42 del anexo AC-5.1 de la Adenda complementaria

Considerando que la fase de construcción tendrá una duración de años y las acciones emisoras corresponden a circulación por caminos no pavimentados, circulación por caminos pavimentados. Para esta fase no se consideran ni pedidas de abatimiento y tampoco de control.

Modelación de contaminantes atmosféricos

En el Anexo AC-5.1 de la Adenda complementaria se indica la aplicación del modelo computacional AERScreen. Se obtuvo la depositación del material particulado sedimentable (MPS), que aportará el proyecto, basándose en los parámetros de velocidad del viento, máxima y mínima temperatura ambiente, elevación de la fuente y altura de anemómetro.

Tabla 4.3.2.2 Resultado modelación dispersión fase de operación.

Contaminante	Concentración máxima [µg/m ³ N]	Norma de calidad	Unidad	Distancia (m)
MPS	0,06	200 (24 horas)	mg/m ² /día	450

Fuente: Tabla 44 del Anexo AC-5.1 de la Adenda complementaria.

En base a lo anterior, el proyecto genera un aumento menor en las concentraciones ambientales de MP₁₀ observadas en los alrededores del proyecto, producto de emisiones acotadas a la fase de operación del proyecto. Con respecto al MPS, para la Norma de emisión anual (AS 1986 208. Norma de la Confederación Suiza) el proyecto no produce aportes mayores a lo establecido en la norma. Por tanto, el proyecto no generará riesgo a la salud producto de sus emisiones de material particulado.

Emisiones de Ruido

En el Anexo AC-52 de la Adenda Complementaria se entrega el estudio de Ruido y Vibraciones.

Las emisiones de ruido que se generarán durante la fase de operación del proyecto son aquellas asociadas al funcionamiento del sistema de seguimiento solar de las placas fotovoltaicas que conforman la planta Solar y los flujos vehiculares considerados para la fase.

A continuación, se presentan valores estimados para esta fase:

Tabla 4.3.2.3 Niveles de ruido fase de operación del proyecto.

Receptores	NPS proyectado [dB(A)]	Límite máximo permisible		Cumple norma (supera/ no supera)
		Diurno	Nocturno	
P1	27	65	50	No supera
P2	21	65	50	No Supera
P3	18	65	50	No Supera
PCant	16	65	50	No Supera



PL	16	65	50	No supera
R1	22	65	50	No supera
R2	25	65	50	No supera
R3	24	65	50	No Supera
R4	19	65	50	No Supera
R_Fauna	41	72	72	No supera
R_ad1	26	58	50	No Supera
R_ad2	30	56	50	No supera

Fuente: Tabla 18 "Aportes sin medidas de control" Página 47 de Anexo AC-12 de la Adenda complementaria.

Los niveles de ruido estimados en los puntos receptores asociados a la ejecución del Proyecto cumplen con el límite diurno establecido por el D.S. N° 38/11 del MMA

Vibraciones

Dado que el Proyecto consiste en infraestructura para la producción de energía eléctrica en base a paneles fotovoltaicos, durante la fase de operación no se considera el uso de maquinaria pesada para ninguna de sus actividades, por lo tanto, no se evalúa esta componente ambiental para la fase de operación del Proyecto. (Numeral 6.3.2 del Anexo AC-52 de la Adenda complementaria).

Aguas Servidas

Durante la fase de operación los efluentes líquidos a generar corresponden a aguas servidas provenientes de duchas y baños. La evacuación y el almacenaje de estas aguas servidas, corresponderá a la instalación de una fosa séptica que permitirá la depuración de aguas a través de un sistema de drenes, que deberá revisar periódicamente un proveedor autorizado por la autoridad sanitaria al momento de cada mantención al sistema, el cual también, realizará el retiro de lodos que será dispuesto en un lugar autorizado. La Tasa de generación será de 1,5 m³ /día. Durante los 30 años que durará la fase de operación, acotada a las jornadas de mantenimiento preventivo que consideran lapsos variables de 3 a 5 días. (Tabla 52, respuesta 30 Adenda)

La solución descrita cumplirá con lo establecido en el D.S. N° 236/1926 y modificado por el D.S. N° 833 Reglamento General de Alcantarillados Particulares del MINSAL y la Norma Chilena NCh 1.365 sobre Fosas Sépticas.

El almacenaje de estas aguas servidas será mediante la fosa séptica habilitada como parte de la instalación sanitaria. Dicha fosa será vaciada una (1) vez al año por un externo autorizado por la Autoridad Sanitaria al momento de cada mantención de la fosa. (Tabla 52, respuesta 30 Adenda).

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios

Tabla 4.3.2.4 Residuos sólidos domiciliarios y asimilables. Fase de operación.

Descripción	t/mes	Frecuencia de retiro	Forma de manejo	Disposición Final



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

Restos de comida, plásticos de envases, papel, vidrio, cartón, etc.	0,0083	2 -3 veces por semana, por servicio municipal o empresa especializada autorizada.	Retiro en contenedores exclusivos en frentes de trabajo y almacenamiento temporal en la instalación de faenas.	Lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de salud de la Región de Valparaíso.
---------------------------------------------------------------------	--------	-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Tabla 48 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.

Residuos Industriales No Peligrosos

Tabla 4.3.2.5 Residuos Industriales No Peligrosos. Fase de operación.

Descripción	t/mes	Frecuencia de retiro	Forma de manejo	Disposición Final
Restos de Cartón	0,00125	1 vez al término de las mantenciones por empresa autorizada.	Almacenamiento temporal en contenedores exclusivos.	Lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso.
Restos de Hierro	0,0025			
Restos de Madera	0,0063			
Paneles solares Fotovoltaicos	0,01			Reciclaje a través del convenio PV-Cycle y/o disposición final.
Maleza	12	Retirados diariamente al finalizar la jornada de desmalezado. En el marco de las fechas de mantención de dos veces al año.	Su manejo será mediante un camión de residuos el cual trasladará la carga.	Lugares autorizados por la SEREMI de Salud Región de Valparaíso para su disposición final.

Fuente: Tabla 49 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria y en cuanto a la maleza Numeral 1.6.2.2.3.4 del capítulo A-1 de la Adenda complementaria).

En el Anexo A-8.2, Adenda se presentan mayores detalles y los antecedentes para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 140 del RSEIA.

Como medio de verificación, el Titular se compromete a mantener en la planta fotovoltaica durante la fase de operación el respaldo del comprobante de retiro de maleza por la empresa que ejecutará



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

la acción, comprobante que incluirá además el permiso otorgado por la SEREMI de Salud, de la Región de Valparaíso para dicha empresa y la especificación del lugar de disposición final. (Numeral 1.6.2.2.3.4 del capítulo A-1 de la Adenda Complementaria).

Residuos Peligrosos

Tabla 4.3.2.6 Residuos Peligrosos. Fase de operación.

Descripción	t/mes	Frecuencia de retiro	Forma de manejo	Disposición Final
Restos de aceites y grasas, trapos	0,1	Cada 6 meses por empresa autorizada.	Almacenamiento temporal en bodega de residuos peligrosos.	Lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de salud de la Región de Valparaíso.

Fuente: Tabla 50 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.

En el Anexo 8.3 de la DIA, se presentan mayores detalles y los antecedentes para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del RSEIA.

Otros productos químicos y sustancias

No se utilizarán otros productos químicos que puedan afectar el medio ambiente (Numeral 1.6.2.12.4 del Capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.

Numeral 4.7 del ICE.

4.3.3. FASE DE CIERRE

Portería	La instalación de faenas (IF) contempla una portería en el sector de acceso al proyecto, para controlar su acceso durante la fase de construcción y cierre. Tendrá una superficie de 8 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Container de Oficina	La IF dispondrá de un contenedor habilitado como oficina y servicio de apoyo durante la construcción y cierre del proyecto. Tendrá una superficie de 30,44 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Container de Comedor	En la IF se habilitará un comedor para la alimentación de los trabajadores, el cual estará completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental. Este recinto mantendrá condiciones higiénicas adecuadas, según lo establecido en el artículo 28° del D.S. N° 594/2000 del MINSAL. Tendrá una superficie de 40 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Vestuarios y duchas	En la IF se dispondrá un área de vestuario habilitado con duchas según lo indica el artículo 23 del D.S. N° 594/2000 del MINSAL. Tendrá una superficie de 30,43 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Baños químicos	En la IF se dispondrá una cantidad de baños químicos, conforme a lo expresado en el artículo 23 del D.S. N° 594/2000 del MINSAL. Tendrá una superficie de 6,96 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Estanque de agua potable	En la IF, se contempla un estanque de agua potable de 20 m ³ de capacidad. Tendrá una superficie de 7 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Estanque de aguas grises	En la IF se contempla un estanque donde se almacenarán



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	temporalmente aguas provenientes de duchas (aguas grises). Tendrá una superficie de 9 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Estacionamiento de vehículos menores	Área habilitada en la IF para camionetas de la obra y vehículos de funcionarios y visitas. Tendrá una superficie de 140,6 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Estacionamiento de Maquinaria y camiones	Área habilitada en la IF para camiones de la obra y maquinaria a utilizar. Tendrá una superficie de 270 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Zona de combustible	Durante la fase de construcción y cierre se requerirá de petróleo diésel para los generadores y la maquinaria, por lo tanto, para su abastecimiento se contará con un suministro en camiones tanque, por empresas debidamente autorizadas por la superintendencia de electricidad y combustible, las que transferirán el combustible en la zona señalada en la instalación de faenas como “zona de combustible”, preparada para dicha actividad. Esta instalación contará con todas las medidas de seguridad requeridas. Tendrá una superficie de 54,13 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Zona de Almacenamiento de materiales	Almacenamiento de paneles fotovoltaicos a instalar (fase de construcción) o para cuando estos sean retirados (fase de cierre), y sector para almacenamiento temporal de materiales de la construcción no peligrosos. Tendrá una superficie de 480 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Cabina para piezas de repuesto y taller	Se habilitará un container en la IF, para disponer repuestos y un taller. Tendrá una superficie de 14,77 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Bodega de sustancias peligrosas	Se utilizará una bodega modular habilitada para almacenar sustancias peligrosas en la IF. Tendrá una superficie de 7,11 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Bodega de Residuos peligrosos	Se utilizará una bodega modular temporal de almacenamiento de residuos peligrosos. Dicha bodega estará en la IF, y contará con todo lo establecido en las normativas correspondientes (D.S. N° 148/2004 MINSAL, NCh 2190 Of.93), correspondiente a una base impermeable, cierre perimetral, techada, capacidad de retención de escurrimiento y derrame en caso de emergencia y, señalización. Tendrá una superficie de 11,38 m ² . (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria). Mayores antecedentes, se presentan en el Anexo 8.3 PAS 142 de la DIA
Acopio temporal de residuos de Paneles fotovoltaicos	Bodega temporal destinada al almacenamiento de paneles en desuso. Se ubicará en la IF, y tendrá una superficie de 14,03 m ² (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Patio de salvataje	Incluye cierre perimetral con acceso desde el interior de la instalación de faena. Se considera radier impermeable en el área. Sitio donde se encuentran las bodegas de sustancias y residuos peligrosos. Tendrá una superficie de 120,8 m ² . (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Zona de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos	Área de almacenamiento de residuos. Se considera radier impermeable en el área de la IF. Incluye residuos no peligrosos de papel, plásticos, metal, madera, industriales no reciclables. Tendrá una superficie de 193,23 m ² . (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Zona de acopio temporal de Residuos Domiciliarios y Asimilables	Área de almacenamiento de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios. Se habilitará en la IF, y tendrá una superficie de 28,98 m ² . (Tabla 11, capítulo AC-1 Adenda complementaria).
Cerco Perimetral y Portón de acceso	Se considera el cercado de todo el perímetro del Proyecto, mediante una malla metálica de acero galvanizado, con una altura aproximada de 2,5 metros y pilares de acero galvanizado de diámetro entre 40 y 50 mm, a distancias de 3 metros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

		<p>El acceso a la instalación fotovoltaica será por una puerta de acero galvanizado, con puertas dobles de 2,5 metros de altura. (Numeral 1.5.2.13 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).</p>
Puentes y Baden		<p><u>Puente (obra permanente)</u> En el área de emplazamiento del proyecto, existe una acequia artificial de distribución de agua que atraviesa el polígono, dirigiéndose hacia el oeste, terminando en el predio colindante, donde finalmente conecta con las quebradas ubicadas en ese sector que desembocan en canales y esteros. Dado que se necesita la habilitación de los caminos internos del proyecto, las zonas donde se encuentran las intersecciones de la acequia con el terreno requieren de la implementación de dos puentes.</p> <p><u>Baden</u> En la parte sur, se ubica una quebrada natural, se considera la construcción de un atraveso tipo badén que permitirá la conexión de los caminos internos.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 8.4 PAS 156-Puentes, DIA.</p>
Línea de media tensión (LMT)		<p>Evacuación de la energía eléctrica producida en la planta se realizará mediante una línea eléctrica de evacuación de 23 kV (línea de media tensión – LMT), que iniciará desde el punto de evacuación (cabina de distribución en el interior del perímetro de la planta fotovoltaica), hasta el punto de conexión a la red de distribución alcanzando una longitud de 2,55 kilómetros. La LMT considera un tramo soterrado de 1.049 m de largo con una faja de seguridad y servidumbre de 1 metro (0,5 m por lado) y dos tramos aéreos de 1.503 m, con una faja de seguridad y servidumbre de 4 metros (2 metros por lado), estos tramos contarán con un total de 48 postes. (Numeral 1.5.2.10 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).</p>
Caminos		<p><u>Caminos de Accesos:</u> El proyecto contará con dos accesos, se considera el mejoramiento del acceso existente, para ser utilizado durante todas las fases de este para el ingreso de personal, maquinaria, vehículos, camiones de transporte de materiales. El camino de acceso contará con una carpeta estabilizada y una compactación final mecánica, que incluye un largo de 129 metros y un ancho promedio aproximado de 6 m (numeral 1.5.2.12.1 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria). El camino de acceso tendrá una superficie de 771,51 m² (Tabla 13 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).</p> <p><u>Caminos Internos</u> Se contempla la habilitación de caminos internos dentro de la planta fotovoltaica, destinados a las actividades de mantención. Estos caminos tendrán una superficie aproximada de 17.712 m² (largo total 3.936 m, con un ancho promedio aproximado de 4,5 metros). Serán construidos a partir de una base de fundación de material árido de 8-10 cm de diámetro y aproximadamente 15 cm de espesor, sobre la cual se dispondrá una membrana geotextil que llevará encima una capa de aproximadamente 15 cm de material estabilizado que será compactado con rodillo. Tendrá, además, una pendiente aproximada de 3% a cada lado del eje del camino (numeral 1.5.2.12.2 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria).</p>
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura		<p><u>Actividades de desmantelamiento, desconexión y retiro de infraestructura.</u></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	<p>En la fase de cierre del Proyecto, se contempla el retiro de todas las estructuras construidas y dispuestas por el Proyecto. Es decir, el desmantelamiento de los módulos fotovoltaicos y sus estructuras, el sistema de cableado, las casetas de equipos inversores, transformadores, vigilancia, soluciones sanitarias instaladas, entre otros.</p> <p>Se realizará la desconexión de los paneles. Posteriormente, y sin otro medio que el manual, se desmontarán los paneles y se cargarán a un camión para su transporte y entrega a una empresa autorizada para su correcto tratamiento y reciclado.</p> <p>Posteriormente, se realizará el desmontaje de las estructuras de soporte, las que se apilarán en un lugar destinado para ello desde el cual serán cargadas a un camión para su transporte definitivo a una empresa autorizada para su reciclaje y/o disposición final.</p> <p>Luego, se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada de inversor, transformador y equipos eléctricos y para finalmente trasladarlos a un gestor para su tratamiento y reutilización, según corresponda. (Numeral 1.6.3.1.2 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).</p>
Restauración	<p><u>Actividades de Descompactación</u></p> <p>Como actividad final de la fase de cierre, tras el retiro de todas las instalaciones, se contempla ejecutar labores de descompactación y rehabilitación de la morfología en las áreas donde se hayan emplazado estructuras, caminos, plataformas de cabinas eléctricas y de la sala de control. En este sentido, la rehabilitación que se realizará se refiere solamente al suelo, buscando asemejar su condición a la situación previa al Proyecto, dejando el terreno disponible para ser utilizado para otros usos, mediante una descompactación del mismo.</p> <p>Con relación a la vegetación, todos los individuos que hayan crecido durante la fase de operación se mantendrán y no habrá corta ni remoción de dichas especies. Además, se realizarán acciones de descompactación de suelo, en las zonas que hayan sufrido compactación, tales como caminos, instalaciones permanentes e instalación de faena, permitiendo “airear” la zona, aumentando así la actividad biológica del suelo y su rendimiento, sumado a la existencia de vegetación natural controlada que haya crecido a los alrededores de las obras del Proyecto. (Numeral 1.6.3.1.4 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria).</p> <p><u>Actividades de Revegetación</u></p> <p>Plan de revegetación con la finalidad de dejar el terreno en una condición similar a la que se encuentra sin proyecto. Las actividades asociadas a la revegetación serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descompactación del suelo - Evaluación del terreno - Plantación de <i>E globulus</i> y cama de semillas - Verificación de cobertura cama de semillas - Verificación de prendimiento eucaliptos <p>Mayores antecedentes sobre el Plan de Revegetación revisar el numeral 1.6.3.1.5 del capítulo AC-1 de la Adenda complementaria.</p>
Prevención de futuras emisiones	<p>Con el cierre del proyecto no se prevén emisiones futuras que puedan provocar afectación del ecosistema terrestre y que por tanto deban ser prevenidas.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

Mantenimiento, conservación y supervisión	El proyecto no contempla actividades de mantenimiento, conservación y/o supervisión durante la fase de cierre ni posterior a ella.																						
Recursos naturales renovables	Durante esta fase del proyecto se realizarán movimientos de tierra generando un volumen de aproximadamente 3.925 m ³ . (numeral 1.6.3.6 del capítulo A-1 de la Adenda complementaria)																						
Emisiones y efluentes	<p><u>Estimación de contaminantes atmosféricos</u></p> <p>En el Anexo AC 5.1 “Informe de calidad del aire” de la Adenda Complementaria, se presenta el resumen de las emisiones atmosféricas del proyecto y a continuación un resumen de las emisiones de la fase de cierre.</p> <p>Tabla 4.3.3.1 Emisiones atmosféricas de la fase de cierre toneladas/fase.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MP_{2,5}</th> <th>MP₁₀</th> <th>MPT</th> <th>CO</th> <th>NO_x</th> <th>HCT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,16</td> <td>0,89</td> <td>3,37</td> <td>0,35</td> <td>0,90</td> <td>0,05</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 42 del anexo AC-5.1 de la Adenda complementaria.</p> <p>Considerando que la fase de cierre tendrá una duración de 3 meses, contempla desmontaje y el transporte de los paneles y todas las estructuras, y las acciones emisoras corresponde escarpe, excavaciones, circulación por caminos no pavimentados, circulación por caminos pavimentados, combustión de motores y equipos generadores diésel.</p> <p>Se considerará realizar humectación, en la fase de cierre, de caminos y zanjas, para protección de los trabajadores y receptores sensibles cercano al proyecto. Plan de humectación se presenta en el Anexo AC-14 de la Adenda complementaria.</p> <p>En la Tabla 5 de la Adenda complementaria se presentan medidas de control y su respectivo indicador de cumplimiento.</p> <p><u>Modelación de contaminantes atmosféricos</u></p> <p>En el Anexo AC-5.1 de la Adenda complementaria se indica la aplicación del modelo computacional AERScreen. Se obtuvieron las concentraciones de depositación del material particulado sedimentable (MPS), que aportará el proyecto, basándose en los parámetros de velocidad del viento, máxima y mínima temperatura ambiente, elevación de la fuente y altura de anemómetro.</p> <p>Tabla 4.3.3.2 Resultado modelación dispersión fase de cierre.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Contaminante</th> <th>Concentración máxima [µg/m³N]</th> <th>Norma de calidad</th> <th>Unidad</th> <th>Distancia (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MPS</td> <td>0,67</td> <td>200 (24 horas)</td> <td>mg/m²/día</td> <td>450</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 44 del anexo AC-5.1 de la Adenda complementaria.</p> <p>En base a lo anterior, el proyecto genera un aumento menor en las concentraciones ambientales de MP₁₀ observadas en los alrededores del proyecto, producto de emisiones acotadas a la fase de construcción del proyecto. Con respecto al MPS, para la Norma de calidad anual (AS 1986 208. Norma de la Confederación Suiza) el proyecto no produce aportes mayores a lo establecido en la norma</p> <p><u>Ruido</u></p> <p>El Proyecto contempla una vida útil estimada de 30 años, tras lo cual se procederá a la fase de cierre, que consiste, en el desmantelamiento de las obras instaladas en el terreno. En función de lo anterior, los niveles de ruido potenciales de ser generados</p>	MP _{2,5}	MP ₁₀	MPT	CO	NO _x	HCT	0,16	0,89	3,37	0,35	0,90	0,05	Contaminante	Concentración máxima [µg/m ³ N]	Norma de calidad	Unidad	Distancia (m)	MPS	0,67	200 (24 horas)	mg/m ² /día	450
MP _{2,5}	MP ₁₀	MPT	CO	NO _x	HCT																		
0,16	0,89	3,37	0,35	0,90	0,05																		
Contaminante	Concentración máxima [µg/m ³ N]	Norma de calidad	Unidad	Distancia (m)																			
MPS	0,67	200 (24 horas)	mg/m ² /día	450																			



	<p>durante la fase de cierre del Proyecto se han homologados a la maquinaria considerada para la fase de construcción (numeral 6.23 del Anexo AC 5.2 de la Adenda Complementaria).</p> <p><u>Vibraciones</u> Homologa con la fase de construcción</p> <p><u>Aguas Servidas</u> Aguas servidas proveniente de las duchas, con una generación de 57,6 m³/mes. Durante los 3 meses de la fase de construcción. Se almacenarán en un estanque con una capacidad máxima de 20 m³ (estanque de aguas grises), donde será retirada de 2 a 3 veces por semana, según se requiera. Se instalarán baños químicos para 30 trabajadores. La disposición de los residuos líquidos será realizada por un externo autorizado por la Autoridad Sanitaria y llevado a sitios de disposición final autorizados. (Tabla 52, respuesta 30 de la Adenda).</p>																																									
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios</u></p> <p>Se estima que en la fase de construcción se generará un máximo de 1 kg/persona/día de residuos domésticos.</p> <p>Tabla 4.3.3.3 Residuos sólidos domiciliarios y asimilables. Fase de cierre.</p> <table border="1" data-bbox="609 999 1411 1330"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>t/mes</th> <th>Frecuencia de retiro</th> <th>Forma de manejo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Restos de comida, plásticos de envases, papel, vidrio, cartón, etc.</td> <td>0,9</td> <td>2 -3 veces por semana, por empresa especializada autorizada.</td> <td>Retiro en contenedores exclusivos en frentes de trabajo y almacenamiento temporal en la instalación de faenas.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Numeral 1.6.3.9.1 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Residuos Industriales No Peligrosos</u></p> <p>Tabla 4.8.5.1.2 Residuos Industriales No Peligrosos. Fase de cierre.</p> <table border="1" data-bbox="609 1497 1411 2267"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>t/mes</th> <th>Frecuencia de retiro</th> <th>Forma de manejo</th> <th>Disposición Final</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cables y otros</td> <td>10,3</td> <td>1 vez al mes</td> <td rowspan="3">Contenedor en Bodega</td> <td rowspan="8">Empresa externa de reciclaje con autorización sanitaria y/o relleno sanitario autorizado.</td> </tr> <tr> <td>Estructuras</td> <td>500</td> <td>2 veces al mes</td> </tr> <tr> <td>Revestimiento y Tuberías</td> <td>8,8</td> <td>1 vez al mes</td> </tr> <tr> <td>Chatarra</td> <td>123,7</td> <td>2 veces al mes</td> <td rowspan="4">En la planta</td> </tr> <tr> <td>Postes de Iluminación</td> <td>6,5</td> <td>1 vez al mes</td> </tr> <tr> <td>Postes de Conexión</td> <td>2</td> <td>1 vez al mes</td> </tr> <tr> <td>Línea de Evacuación</td> <td>0,42</td> <td>1 vez al mes</td> </tr> <tr> <td>Cabina</td> <td>26,7</td> <td>3 vez al mes</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	t/mes	Frecuencia de retiro	Forma de manejo	Restos de comida, plásticos de envases, papel, vidrio, cartón, etc.	0,9	2 -3 veces por semana, por empresa especializada autorizada.	Retiro en contenedores exclusivos en frentes de trabajo y almacenamiento temporal en la instalación de faenas.	Descripción	t/mes	Frecuencia de retiro	Forma de manejo	Disposición Final	Cables y otros	10,3	1 vez al mes	Contenedor en Bodega	Empresa externa de reciclaje con autorización sanitaria y/o relleno sanitario autorizado.	Estructuras	500	2 veces al mes	Revestimiento y Tuberías	8,8	1 vez al mes	Chatarra	123,7	2 veces al mes	En la planta	Postes de Iluminación	6,5	1 vez al mes	Postes de Conexión	2	1 vez al mes	Línea de Evacuación	0,42	1 vez al mes	Cabina	26,7	3 vez al mes	
Descripción	t/mes	Frecuencia de retiro	Forma de manejo																																							
Restos de comida, plásticos de envases, papel, vidrio, cartón, etc.	0,9	2 -3 veces por semana, por empresa especializada autorizada.	Retiro en contenedores exclusivos en frentes de trabajo y almacenamiento temporal en la instalación de faenas.																																							
Descripción	t/mes	Frecuencia de retiro	Forma de manejo	Disposición Final																																						
Cables y otros	10,3	1 vez al mes	Contenedor en Bodega	Empresa externa de reciclaje con autorización sanitaria y/o relleno sanitario autorizado.																																						
Estructuras	500	2 veces al mes																																								
Revestimiento y Tuberías	8,8	1 vez al mes																																								
Chatarra	123,7	2 veces al mes	En la planta																																							
Postes de Iluminación	6,5	1 vez al mes																																								
Postes de Conexión	2	1 vez al mes																																								
Línea de Evacuación	0,42	1 vez al mes																																								
Cabina	26,7	3 vez al mes																																								



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

Otros equipamientos al interior de las cabinas	8,4	1 vez por semana		
Paneles solares	449	1 vez por semana	En área de almacenamiento de materiales	Reciclaje a través del convenio PV-Cycle y/o relleno sanitario autorizado.

Fuente: Tabla 67 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.

En el Anexo A-8.2, Adenda se presentan mayores detalles y los antecedentes para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 140 del RSEIA.

Residuos Peligrosos

Tabla 4.3.3.4 Residuos Peligrosos. Fase de cierre.

Descripción	t/mes	Frecuencia de retiro	Forma de manejo	Disposición Final
Restos de aceites y grasas	0,01	1 vez al mes por empresa autorizada.	Almacenamiento temporal en instalación de faenas, en bodega de residuos peligrosos.	Lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de salud de la Región de Valparaíso.
Envases de pintura, solventes, aceites y grasas	0,05			
Trapos y EPP con restos de aceites, solventes, pintura o grasas.	0,01			

Fuente: Tabla 39 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.

En el Anexo 8.3 de la DIA, se presentan los antecedentes para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del RSEIA

Productos químicos y otras sustancias

No serán utilizados otros productos químicos a los ya mencionados en la fase de construcción. (Numeral 4.6.5.3 del presente Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.8 del ICE
----------------------------------------------------------	---------------------

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO

4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Fecha estimada de inicio	La fecha estimada para el inicio de la fase de construcción será en diciembre de 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El inicio de la fase de construcción del proyecto se establece con la habilitación del sector destinado a emplazar la instalación de faena, junto con los movimientos de tierra respectivos.
Fecha estimada de término	La fecha estimada para el término de la fase de construcción será junio de 2024 (duración: 6 meses).
Parte, obra o acción que	El término de la fase de construcción se da con el retiro de la instalación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

establece el término	de faena, lo que da paso a la prueba y puesta en servicio de la planta fotovoltaica.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	La fecha de inicio de esta fase se estima para julio de 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El inicio de la fase de operación del Proyecto se establece con la actividad de prueba y puesta en servicio, actividad en la que se realizarán las pruebas eléctricas correspondientes relacionadas a la generación y entrega de energía eléctrica.
Fecha estimada de término	El término de la fase de operación se plantea inicialmente tras 30 años de operación (julio de 2054), cumplido ese plazo se evaluará si el Proyecto extenderá su vida útil, solicitando permisos y autorizaciones correspondientes, o si se procederá al cierre.
Parte, obra o acción que establece el término	El término de la fase de operación se da a partir de la desenergización de la planta
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	La fecha estimada de inicio de la fase de cierre es agosto de 2054.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El inicio de la fase de cierre del proyecto se establece con la habilitación del sector destinado a emplazar la instalación de faena.
Fecha estimada de término	La fecha de duración de esta fase es de 3 meses, por lo tanto, se estima el término de la fase de cierre en noviembre de 2054.
Parte, obra o acción que establece el término	La última actividad a realizar será la descompactación y rehabilitación de la morfología en las áreas donde se hayan emplazado estructuras, caminos, plataformas de cabinas eléctricas y de la sala de control.

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento en la concentración ambiental de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	<p>Emisiones de material particulado en las siguientes fases del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escarpe. - Excavaciones y cubierta de la acequia interna (construcción). - Transferencia de Material. - Resuspensión por tránsito de vehículos en caminos pavimentados. - Resuspensión por tránsito de vehículos en caminos no pavimentados. - Combustión de motores de vehículos. - Combustión de maquinaria fuera de ruta. - Combustión de grupo electrógeno de respaldo.
Fase en que se presenta	Construcción y Cierre
Impacto ambiental	Aumento de los niveles de ruido y vibraciones en el entorno del proyecto
Parte, obra o acción que lo genera	<p>Emisiones de ruidos y vibraciones en las siguientes fases del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Movimientos de tierra.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	<ul style="list-style-type: none"> - Transporte de materiales. - Abastecimiento de combustible. - Transporte de contenedores-suministro de agua potable. - Transporte de hormigón. - Traslado de maquinarias. - Suministro de agua industrial. - Registro de aguas grises. - Transporte de personal. - Suministro eléctrico. - Retiro de residuos. - Limpieza de baños químicos. - Limpieza de fosa séptica. - Traslado de agua. - Transporte personal.
Fase en que se presenta	Construcción y Cierre
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.1 y 6.1 del ICE.
<p><u>Calidad del Aire</u></p> <p>El Proyecto en sus distintas fases, considera la generación de emisiones a la atmósfera, correspondiente a Material Particulado MP₁₀ y MP_{2,5}, Óxidos de Nitrógeno (NO_x), CO e Hidrocarburos totales (HCT);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las mayores emisiones de contaminantes atmosféricos que se generarán corresponden a la fase de construcción del Proyecto. La principal emisión será de material particulado total (MPT) generado principalmente por el transporte en caminos no pavimentados (6,58 t/año). Le siguen en importancia las emisiones de NO_x generados por la operación de la maquinaria (0,76 t/año). En tercer lugar, se encuentran los CO generados principalmente por el uso de maquinarias y equipos electrógenos (0,70 t/año). • Las emisiones asociadas a la fase de operación están determinadas principalmente por la resuspensión de polvo por tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados (0,30 t/año) • Finalmente, para la fase de cierre se concluye que, las mayores emisiones de contaminantes atmosféricos que se generarán corresponden MPT (3,37 t/año) principalmente por el transporte en caminos no pavimentados, seguido de los NO_x generados por la operación de la maquinaria (0,90 t/año). En tercer lugar, se encuentran las emisiones de CO generadas principalmente por el uso de maquinaria y equipos electrógenos (0,89 t/año). <p>Mayores antecedentes se presentan en el Anexo AC- 5.1 de la Adenda complementaria donde se presenta el Informe de Calidad del Aire.</p> <p>Considerando la cercanía del proyecto con la planta Fotovoltaica Rimini Solar, en el numeral 7 a) del Anexo AC-10 de la Adenda complementaria, se realiza el análisis sinérgico, respecto a la modelación de contaminantes y la concentración de los proyectos, concluyéndose que la concentración de MP₁₀ se mantendría por debajo de los límites normativos establecidos en el D.S. N°12/2021 MMA "Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable MP₁₀".</p> <p><u>Ruido</u></p> <p>Respecto de las emisiones de ruido, éstas cumplirán con los valores normativos de emisión máxima establecida en el D.S. N° 38/2011 del MMA, considerando las medidas de control para la fase de construcción y cierre, correspondientes a barreras acústicas en los receptores P2, P3, R3, R4, Pcant y R_ad1, éstas se ubicarán de manera modular frente a los puntos receptores que se encuentren expuestos a las emisiones de ruido provenientes de los diferentes frentes de trabajo. Mayores antecedentes se presenta el estudio de Ruido y Vibraciones en el Anexo AC-5.2 de la Adenda Complementaria.</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

Considerando la cercanía del proyecto con la Planta Fotovoltaica Rimini Solar en el numeral 7 b) del Anexo AC-10 de la Adenda complementaria, se realiza el análisis sinérgico, en donde se concluye que PFV Rivazzurra Solar cuenta con cumplimiento normativo para la presión sonora en la fase de construcción, operación y cierre, bajo el supuesto de que las obras constructivas, de ambos proyectos no deben ser simultáneas.

Residuos sólidos

No se generarán impactos sobre la condición de línea de base del suelo y agua debido la magnitud y duración de la ejecución del Proyecto a causa de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos durante la fase de construcción, operación y cierre, ya que, serán manejados, almacenados temporalmente, transportados y dispuestos por empresas acreditadas por la autoridad sanitaria.

En el Anexo A-8.2 de la Adenda y Anexo 8.3 de la DIA, se presentan los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento de los PAS establecidos en los artículos 140 y 142 del RSEIA.

Residuos líquidos.

Los residuos líquidos durante la fase de construcción y cierre serán manejados mediante baños químicos, los cuales, serán manipulados por una empresa acreditada por la autoridad sanitaria. Durante la fase de operación se contará con un sistema particular, el cual consistirá en una fosa séptica, donde, los lodos serán retirados por un camión limpia fosas y el efluente será infiltrado en el terreno mediante el uso de drenes de infiltración.

En Anexo 8.1 de la DIA, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS establecido en el artículo 138 del RSEIA.

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE

Impacto ambiental	Pérdida del recurso natural suelo temporalmente
Componente ambiental afectado	Suelo
Parte, obra o acción que lo genera	Acondicionamiento del terreno para emplazar las partes y obras del proyecto. <u>Fase de Construcción y Cierre</u> - Instalación de faenas. <u>Fase de Operación</u> - Camino interior de acceso y caminos internos. - Instalación de cierre perimetral. - Instalación de estructuras de sujeción y paneles solares. - Instalación de seguidores. - Postación para la línea de media tensión. - Fosa Séptica y drenes de infiltración.
Fase en que se presenta	Fase construcción, operación y cierre
Impacto ambiental	Intervención en sectores de refugio y alimentos para <i>Liolaemus lemniscatus</i> y <i>Liolaemus chiliensis</i> y <i>Spalacopus cyanus</i>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades constructivas del parque fotovoltaico
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.2.1, 5.2.2 y 6.2 del ICE



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

Suelo

La superficie total del proyecto corresponde a 24,73 hectáreas. De las cuales se definieron seis (6) unidades homogéneas de suelo (UHS).

- Capacidad de Uso del suelo

La UHS 1 equivalente a 2,07 ha (8,5% del proyecto), la Clasificación de Clase Uso de Suelo (CCUS) definida para la unidad es IV s, siendo aquel atributo crítico la pendiente; así mismo la UHS 2, que es equivalente a 3,72 ha (15,2% del proyecto), se definió una CCUS III s siendo su atributo crítico la pendiente; por otro lado, la UHS 3 tiene una superficie de 7,84 ha (32,2% del proyecto), se definió una CCUS III w, siendo aquel atributo crítico el drenaje; para la UHS 4 tiene una superficie de 4,46 ha (18,3% del proyecto), se definió una CCUS VI s, cuyo atributo crítico es la profundidad efectiva; la UHS 5, una superficie de 3,85 ha (15,8% del área del proyecto), se definió una CCUS III w, siendo su atributo crítico el drenaje; finalmente la UHS 6, tiene una superficie de 2,39 ha (10% del proyecto), se definió una CCUS III s, siendo aquel atributo crítico para la unidad de suelo la profundidad efectiva. No se evidenció la presencia de napa freática ni zonas con afloramiento de aguas superficiales. (Numeral 8 del Anexo 5.5 “Informe de suelo” de la DIA).

- Condición biológica del suelo (CBS)

El área de influencia del componente suelo corresponde a la superficie de emplazamiento de las obras y partes del Proyecto, es decir 24,73 ha lo cual incorpora todas las partes y obras del proyecto. La condición biológica del suelo (CBS) corresponde a un 20% Pobre, que evidenciaron un bajo nivel de agregación, una capa muy fina de restos vegetales con valores menores a 3 cm, y una ausencia general de lombrices y/o vestigios de actividad de estas. Por otro lado, el 80% del área de influencia del proyecto exhibe una CBS Regular. Estos sectores se caracterizaron por un nivel de agregación medio, donde los fragmentos gruesos, medios y finos se encontraron en igual proporción. Adicionalmente, se evidenció la presencia de raíces moderadas a abundantes en los primeros 10 cm de profundidad y un promedio de moderadas en el total de los 20 cm, con macroporosidad visible y un nivel de detrito variable entre Pobre a Bueno, siendo los puntos de observación A, B, D, F y G los que presentaron una mayor acumulación de restos vegetales en superficie. (Numeral 2.2.4.4.5 del capítulo AC-2 de la Adenda Complementaria).

- Obras y acciones del proyecto con relación directa con el componente suelo

El Proyecto considera el escarpe de suelo para la habilitación de caminos. El resto del terreno permitirá el crecimiento de vegetación, una vez retirada la maleza. Se realizará una mantención trimestral, la cual consistirá en la corta de la vegetación, mediante el uso de herramientas manuales, sin utilizar herbicidas.

- El Proyecto posee una vida útil de 30 años y una vez finalizado, se procederá a la descompactación de las áreas intervenidas (fase de cierre).
- El área del Proyecto se emplaza actualmente en un entorno de uso agrícola y forestal, correspondiente en general a una pradera con baja biodiversidad de especies vegetales cubierto por maleza en su gran mayoría. Por lo tanto, el área del Proyecto no es actualmente sustento de ecosistemas naturales ni de protección en cuanto a la vegetación y fauna.
- La construcción del Proyecto permitirá que el suelo descanse de la actividad agrícola anterior, por cuanto se estima que el área del proyecto sin obras y bajo los paneles, será recolonizado naturalmente por la vegetación del lugar.
- Los residuos que el Proyecto genere tendrán un manejo adecuado según la normativa vigente) y no provocarán efectos significativos al suelo. Los residuos generados en las distintas fases de desarrollo del Proyecto (construcción, operación y cierre), tal como se indicó en el Capítulo AC-1, recibirán un manejo adecuado según lo indicado en el artículo 140 del D.S. N° 40/2013, asociado al almacenamiento temporal de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, y de residuos no peligrosos, y lo expresado en el artículo 142 del D.S. N° 40/2013, asociado al almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
- En relación con los productos químicos, en las distintas fases de desarrollo del Proyecto serán requeridos principalmente combustibles, y otros insumos que pueden ser catalogados como sustancias peligrosas. Éstos estarán debidamente almacenados, conforme se indicó en el capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria, dando cumplimiento a las normativas aplicables a la materia

Para evitar la ocurrencia de derrame de sustancias peligrosas o combustibles, se aplicará el Plan de Prevención de Contingencias, y en caso de ocurrir algún derrame, se aplicará el Plan de Emergencias. (Respuesta 13 de la Adenda complementaria).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

- La limpieza de paneles se privilegiará en seco y, de manera excepcional se empleará agua, la cual será sin detergentes, con ayuda de un camión aljibes. (Numeral 2.2.4.4.6 del capítulo AC-2 de la Adenda complementaria).

De acuerdo a los antecedentes expuestos, el Proyecto no generará impactos significativos al recurso suelo conforme se indicó anteriormente, dado que el Proyecto no alterará la capacidad de regeneración o renovación del recurso en el sitio de emplazamiento, no afectará la permanencia del recurso suelo, la capacidad de sustentar biodiversidad, no afecta significativamente el desarrollo de ecosistemas, no intervendrá de manera significativa las características físico químicas propias del suelo, y tampoco modificará su clase de capacidad de uso de suelo actual convirtiéndola a una clase inferior.

En el Anexo AC-10 de la Adenda Complementaria, se presenta el Compromiso Ambiental Voluntario CAV-04 Informe de la condición biológica del suelo.

Flora y Vegetación

En el Anexo 5.3 de la DIA, se presenta el estudio de “Caracterización de Flora y Vegetación”. A continuación, se indican sus principales conclusiones:

Según la “Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile” de (Luebert & Pliscoff, 2017), la vegetación presente en el Área de influencia corresponde al piso vegetacional “Bosque espinoso mediterráneo costero de *Acacia caven* y *Maytenus boaria*”, mientras que según la tipología de (Gajardo, 1994), en “La Vegetación Natural de Chile”, la vegetación presente en el Área de influencia se clasifica como “Matorral espinoso del secano costero”.

En el área de influencia se identificaron 10 formaciones vegetacionales:

- Pradera silvestre de *Avena barbata*
- Plantación forestal de *Eucalyptus globulus*
- Pradera silvestre de *Avena barbata* e *Hirschfeldia incana*
- Pradera silvestre de *Avena barbata* y *Carthamus lanatus*
- Pradera silvestre de *Avena barbata* y *Cynara cardunculus*
- Suelos removidos
- Caminos
- Canal de regadío
- Pradera silvestre de *Hirschfeldia incana*
- Otras arborescentes

En total se registraron 26 especies vasculares, de las cuales 18 son introducidas (69,2% respecto al total registrado), 4 nativas (15,4% respecto al total registrado) y 4 son endémicas (15,4% respecto al total registrado).

En cuanto a formaciones vegetales para efectos de la Ley 20.283, se identificó la formación de plantación forestal de *Eucalipto globulus*, la cual se encuentra sobre suelos tipo III y IV y se encuentra bajo zona de extensión urbana conforme el Plan Regulador Comunal, lo que sumado a la ausencia de planes de manejo forestal o bonificaciones vigentes en función de la Ley 20.283 y del DL 701, no se hace necesario aplicar reforestación.

Se encontraron dos singularidades ambientales: “presencia de ejemplares de especies vegetales clasificadas en categoría de conservación”, la cual corresponde a *C. campanulata* clasificada como “Preocupación Menor (LC)” según el (D.S. 13, 2013), la cual fue registrada como individuos aislados en las distintas formaciones de Pradera; y la singularidad “Presencia de especies endémicas”, el registro fue de pocos individuos con escasa cobertura encontradas en la formación Pradera y plantación forestal, las cuales corresponden a:

- *Schinus latifolius*
- *Conanthera campanulata*
- *Berberis chilensis*
- *Myostemma adventa*

Fauna Nativa



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

En el Anexo 5.4 de la DIA, se presenta la caracterización de Fauna Silvestre, con los siguientes resultados.

El catastro de fauna potencial arrojó un total de 189 especies de todos los taxones. De estas, ocho (8) especies corresponden a anfibios (4,2% del total potencial), once (11) especies corresponden a reptiles (5,8% del total potencial), 134 especies son aves (70,9% del total potencial) y 36 especies de mamíferos (19,1% del total potencial). Respecto al origen biogeográfico, 148 son nativas (78,3% del total potencial), 23 son endémicas (12,2 % del total potencial) y 18 son Introducidas (9,5 %).

Al establecer categorías de conservación según la legislación vigente, se tiene que 57 especies se encuentran bajo categoría de conservación bajo la legislación vigente (30,2% del total potencial), mientras que las 132 especies restantes no han sido evaluadas (69,8% del total potencial). De las especies evaluadas, 39 especies presentan categoría “Preocupación menor” (LC, 20,6% del total potencial), una (1) especies están clasificadas como “En peligro crítico” (CR, 0,5% del total potencial), cinco (5) como “Vulnerable” (VU, 2,6% del listado potencial), una (1) como Datos insuficientes (DD, 0,5% del total potencial), once (11) como “Casi amenazada” (NT, 5,8% del listado potencial).

Ante esto, la riqueza efectivamente encontrada en la campaña corresponde al 10,1% del total potencial, de las cuales hay dos reptiles, trece aves y cuatro mamíferos. De la prospección en terreno, ningún anfibio fue encontrado.

Respecto a los anfibios, no se evidencia ambiente propicio para su desarrollo, puesto que el canal artificial encontrado en el AI se encuentra seco.

Respecto a los reptiles, ambas especies; *L. lemniscatus* y *L. chiliensis* son especies catalogadas como LC según la legislación vigente actualizada (D.S. 19, 2012). Para evitar afectaciones a las poblaciones locales se realizará una perturbación controlada de las poblaciones que se verán afectadas por la perturbación en ruido, vibraciones y remoción de hábitat de estas especies con la puesta en marcha de la construcción del Proyecto, fase más intensiva.

Por su parte, las aves son especies generalistas y de amplia distribución en el país, ninguna de las registradas en terreno presenta alguna categoría de conservación.

Los registros de mamíferos solo arrojaron indicios indirectos de presencia, a excepción del perro doméstico (*Canis familiaris*). Fue posible encontrar curureras activas de una envergadura de 0,3 ha. Se propone para esta población un plan de perturbación controlada que permita su asentamiento en un espacio seguro.

Finalmente, considerando la información levantada en terreno y las partes, obras y acciones que involucra el proyecto, se concluye que la “Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar” no ejercerá efectos adversos significativos a la componente fauna silvestre.

De manera complementaria, se consideran las siguientes acciones para evitar daños a los individuos en particular

- No circular a velocidades superiores a 20 km/h en vehículos motorizados en cualquiera de las fases del Proyecto.
- No impedir la circulación de fauna a través de otros sectores.
- No manipular ni alimentar a la fauna silvestre en cualquiera de las fases del Proyecto, para impedir su acostumbramiento a la subvención humana

En el Anexo AC-10 de la Adenda Complementaria, se presentan los siguientes Compromiso Ambiental Voluntario:

- CAV-02 Perturbación Controlada para las Especies: *Liolaemus lemniscatus* y *Liolaemus chiliensis*.
- CAV-03 02 Perturbación Controlada para *Spalacopus cyanus*.

Las emisiones sonoras que generará el Proyecto en sus diversas fases de desarrollo para la fauna, en función al Criterio de evaluación en el SEIA: “Evaluación de impacto por ruido sobre fauna nativa,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

Chile abril, 2022". Se utiliza como receptor, las especies identificadas correspondiente a 2 tipos de Reptiles, para los cuales la guía recomienda un valor límite máximo de inmisión de ruido de 72 dB(Z). Según el análisis de ruido, cumplen con los límites de emisión de ruido en fauna en todas las fases del proyecto, según indica el Anexo AC-5.2 de la Adenda Complementaria.

Recurso Hídrico

El Proyecto considera estructuras de soporte las cuales tendrán una profundidad de entre 1 a 3 metros, profundidad a la cual no se reconoció presencia de niveles freáticos. También considera la construcción de dos atravesos tipo puente, los cuales se construirían sobre el mismo cauce artificial destinado a la conducción de aguas para riego y un (1) badén para dar conectividad a los caminos internos del proyecto.

En este contexto, el Proyecto no afectará a cuerpos naturales de agua superficial ni subterránea. Además, el Proyecto no contempla la captación o extracción de agua superficial o subterránea.

Para todas las fases, se contempla la provisión de agua por un tercero autorizado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud.

No se producirá afectación de cursos de aguas superficiales ni subterráneos por efluentes generados en las distintas fases del Proyecto, ya que no se contemplan descargas a éstos.

En efecto, en las fases de construcción, operación y cierre se generarán emisiones líquidas por el uso de duchas y baños. 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. Además, y tomando en consideración los tiempos asociados a la fase de construcción y cierre (6 y 3 meses respectivamente), se contempla el uso de baños químicos, en conformidad a lo dispuesto en el D.S. N° 594/2000 del MINSAL.

Además, el Proyecto no generará otros residuos líquidos. El proyecto no considera la generación de RILes. (Página 127 del capítulo AC-12, de la Adenda Complementaria).

El proyecto contempla la construcción de Baden en quebrada y dos atravesos en cauce artificial, para vehículos y camiones. Al respecto el Titular propone:

- Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras (Ver detalles en numeral 4.2.4 del Anexo 8.4 de la DIA).
- Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción (Ver detalles en numeral 4.2.5 del Anexo 8.4 de la DIA).

Aire

Las emisiones atmosféricas serán de baja magnitud, temporales y acotadas al sector de ejecución del proyecto. Lo anterior se debe, por una parte, porque las fuentes emisoras asociadas presentan bajos niveles de generación de contaminantes atmosféricos y, por otra parte, porque las actividades son acotadas en el tiempo (6 y 3 meses para las fases de construcción y cierre, respectivamente). Según el inventario de emisiones y análisis de modelación AERScreen presentado en Anexo AC 5.1 de la Adenda Complementaria, se obtuvo la depositación del material particulado sedimentable (MPS). Concluyendo que los aportes serán por debajo de los límites establecidos en las normas de calidad del aire de referencia utilizada. (Página 126 del capítulo AC-12, de la Adenda Complementaria).

El Proyecto no superará los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o las normas de referencia señaladas en el artículo 11 del RSEIA.

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico

Tabla 6.3 del ICE.

El Proyecto no generará el reasentamiento de comunidades humanas ni alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Se implementará en un predio privado ubicado en una zona de extensión urbana, según el Plan



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

Regulador Intercomunal de Valparaíso, Satélite Borde Costero Sur y el Plan Regulador Comunal de San Antonio, cercano al Sector de San Juan Alto, ubicado en la comuna de San Antonio, en un entorno caracterizado por el desarrollo de la actividad silvoagropecuaria (hacia el sector oriente) y desarrollo inmobiliario (hacia el sector poniente). (página 151, respuesta 55 de la Adenda). El sector adyacente al área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un sector marcado por el gradiente urbano – rural, donde se desarrollan variadas actividades desde lo agrícola, industrial, comercial y residencial. (página 150, respuesta 55 de la Adenda). En la Figura 29 de la Adenda, se presenta cartografía del área de influencia de Medio Humano.

El área donde se emplazará el Proyecto corresponde a un predio privado, respecto al cual no se identifica la presencia de ningún tipo de vivienda, ni formales (tenencia propia del terreno, arriendos u otros), ni informales, tales como (tomas de terreno, u otros similares). De este modo, se descarta el reasentamiento de comunidades humanas producto de la ejecución de las partes, obras y acciones del Proyecto (Respuesta 55 de la Adenda, página 148).

En relación con las actividades económicas que se realizan en el sector, la población económicamente activa del área de influencia se vincula en lo principal a labores agrícolas, comercio minorista y actividad industrial. Adicionalmente, las familias que poseen viviendas con espacio disponible para el cultivo de hortalizas poseen huertas familiares para autoconsumo. Se precisa que, dada la sequía que afecta a gran parte del país, actualmente el área donde se desarrollará el Proyecto se encuentra en desuso, sin actividad agrícola ni forestal, lo cual, no constituye una pérdida de suelo y por lo tanto trabajo para la localidad. Por lo anterior, el Proyecto no generará 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. (Página 151, respuesta 55 de la Adenda)

Para el transporte de insumos y materiales del proyecto se establecerá un único acceso vial, el cual corresponde a la intersección entre la Ruta G-904 y G-930, para luego acceder al camino interior Las Puertas (Ruta G-938) y camino parcelero San Juan N°4 (Ruta G-942).

Los vehículos, maquinarias y equipos que se utilizarán por efecto de la ejecución del Proyecto serán principalmente utilizados durante la Fase de Construcción, que tendrá una duración de 6 meses como máximo. Durante la Fase de Operación, en tanto, el Proyecto solo requerirá como medio de transporte, camionetas para la movilización de mano de obra esporádica, y camiones abastecedores que retiren residuos de forma esporádica, esto último dado que esta fase no requerirá mano de obra permanente en planta, ya que funcionará de manera remota. Por otra parte, se destaca que la Fase de Operación requerirá solo en dos ocasiones de vehículos pesados para el transporte de insumos.

El mayor tránsito de vehículos corresponde al tramo horario entre las 07:00 – 08:30 am, relacionados principalmente con vehículos livianos. El Titular propone respetar las restricciones señaladas en la Ordenanza N°371995 de la Ilustre Municipalidad de San Antonio, considera el tránsito vehicular entre las 09:00 y 17:30 horas, para evitar interactuar con la población en horarios punta. El tránsito medio diario anual de la Ruta G-904, corresponde a 2.776 viajes diarios 13 viajes/día, lo cual, si se consideran los datos de la Dirección de Vialidad respecto a la situación base de la ruta, implica un aumento de un 0,5% en el tránsito medio diario. Por lo anterior, el impacto del Proyecto en materia de circulación vial no es significativo. Por otra parte, el Proyecto no contempla el aumento significativo en los tiempos de desplazamiento, en atención a que no se considera el cierre de calles que impidan el tránsito vehicular durante la construcción del Proyecto. (Páginas 152, 153 y 154, respuesta 55 de la Adenda).

En la zona urbana de la comuna de San Antonio se encuentran almacenes y negocios minoristas que permiten el abastecimiento de alimentos y otros insumos necesarios. La mayor parte de la población se dirige a la zona céntrica de la comuna para trámites en general y compras mayores. En cuanto al equipamiento de salud, educacional, recreativo u otros de similar naturaleza, se destaca que en el área de influencia del Proyecto no se ha detectado presencia de éstos. Para el caso de salud, la población de San Juan viaja a Lo Gallardo, Llole o San Antonio, misma situación ocurre con el abastecimiento de víveres o necesidades educacionales.

Con relación a los sitios con significancia comunitaria (sedes vecinales, canchas deportivas, entre otros), ninguna de estas se encuentra en las vías de circulación al Proyecto.

En base a la información disponible en los registros de CONADI, asociada a las zonas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

comprendidas por el área de influencia del componente Medio Humano, es posible determinar que ninguna organización indígena se encuentra al interior de esta área. Las asociaciones indígenas expuestas en la sección de la dimensión antropológica, mayoritariamente, son de carácter urbano, donde el objetivo de las organizaciones indígenas corresponde al rescate y difusión de su cultura.

Tampoco se realizan actividades relacionadas a las tradiciones culturales de algún pueblo originario. No se encontraron antecedentes de compra de tierras indígenas artículo 20ª y artículo 20ºb de la Ley Indígena, Por lo tanto, el Proyecto no dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social. (Páginas 155 y 156, respuesta 55 de la Adenda).

5.4. 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

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.4 del ICE.
-----------------------------------------------------------------------	--------------------

El Proyecto no se localizará 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.

De acuerdo con lo señalado en página 8-151 de la Tabla 8.2, del Capítulo AC-2 de la Adenda complementaria, no existen poblaciones protegidas en el AI.

No existen recursos, áreas protegidas, sitio prioritario para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental en el AI del proyecto. (Página 8-153 Capítulo AC-2 de la Adenda complementaria).

En base a la información disponible en los registros de CONADI, específicamente en su banner SITI CONADI 2,0 respecto de comunidades, asociaciones y/o población indígena en las cercanías y sectores aledaños al área de influencia, es posible determinar que las agrupaciones existentes se emplazan en el sector de la ciudad de San Antonio, distante a aproximadamente 2,9 kilómetros lineales del área de emplazamiento del Proyecto. Al interior del AI del proyecto no se encontró ninguna organización indígena. (Página 142 del capítulo AC-12 de la Adenda Complementaria).

El Proyecto no tendrá lugar en o cerca de áreas protegidas o sitios prioritarios, en el área del Proyecto no hay humedales, no alterará el ecosistema terrestre ni alterará sus potenciales servicios ecosistémicos, por tanto, la ejecución del Proyecto durante las fases de construcción, operación y cierre no generará la susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.5 del ICE.
-----------------------------------------------------------------------	--------------------

En el Anexo 5.7 de la DIA, se presenta Estudio de Paisaje y en el Anexo A-13 de la Adenda, se presenta análisis de Fotomontaje.

El análisis sobre el componente Paisaje en el área de estudio concluye que el sector donde se localizará el Proyecto se inserta en la Macrozona Centro y subzona Borde Costero. Los paisajes determinados como unidades homogéneas indican que la presencia antrópica es baja en la unidad perteneciente al emplazamiento del Proyecto.

Los atributos biofísicos del Paisaje presentan una valoración media en la calificación del valor paisajístico con el componente fauna, considerando la presencia de tres especies en categoría de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

conservación con preocupación menor: *Liolaemus chilensis*, *Liolaemus Liolaemus* y *Spalacopus cyanus*.

Por otro lado, los 8 puntos de observación a lo largo del área de influencia que rodea al Proyecto conformaron las 8 cuencas visuales en todas las direcciones del eje visual. El análisis de sensibilidad determina que la mayoría de los puntos presentan un valor bajo.

La calidad visual es respectivamente Baja para la mayoría de sus atributos analizados. En definitiva, a partir del análisis de afectación sobre el componente Paisaje, el Proyecto se considera como perceptible al interior de las 8 cuencas visuales. Se identifica una alteración no significativa en la pérdida de atributos biofísicos para la Unidad de Paisaje (UP) Agroforestal, considerando que el área donde se emplazarán las obras del Proyecto será intervenida en la fase de construcción y operación y la presencia de especies en categoría de conservación de Preocupación Menor.

El proyecto en cualquiera de sus fases no generará ni presentará alteración significativa en el área de influencia del Proyecto en el componente Paisaje.

En el Anexo 5.8 de la DIA, se presenta los Atractivos turísticos. Se identificaron 10 atractivos turísticos en el área de influencia que comprende, principalmente, los límites administrativos de la comuna de San Antonio. De los cuales uno (1) es de jerarquía internacional, tres (3) de jerarquía nacional y finalmente 6 de jerarquía regional. En el análisis de intervisibilidad se pudo determinar que ninguno de los atractivos turísticos posee rangos visuales que pudieran alterar significativamente el componente analizado.

En la respuesta 71 de la Adenda, se agrega al análisis el Centro Vacacional San Juan Caja Los Héroes/Parque San Juan Leyda, que se encuentra a 2,59 km del proyecto.

El área de influencia del emplazamiento del proyecto cuenta con un valor turístico de tipo medio, y no genera impactos significativos sobre el componente Turismo.

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico

Tabla 6.6 del ICE.

De los Monumentos Nacionales identificados y reconocidos por el Consejo de Monumentos Nacionales, el más cercano al área de emplazamiento donde se desarrollará el Proyecto, es el denominado “Ex Centro de Detención en Balneario Popular Rocas de Santo Domingo” (Monumento Histórico, Decreto N° 337/2015 del MINEDUC), el cual se encuentra ubicado a más de 3 kilómetros en dirección Oeste del área de emplazamiento del proyecto (páginas 8-156 del Anexo AC-2 de la Adenda Complementaria).

En el Anexo AC-5.6 de la Adenda Complementaria, se presenta el “*Informe De Inspección Visual Arqueológica*”.

El trabajo de revisión bibliográfica junto a la visita en terreno no arrojó resultados en la búsqueda de hallazgos con carácter arqueológico en el área de estudio solicitada que pueda verse afectado por el desarrollo del Proyecto.

De los Monumentos Nacionales identificados y reconocidos por el Consejo de Monumentos Nacionales, el más cercano al área de emplazamiento donde se desarrollará el Proyecto, es el denominado Ex Centro de Detención en Balneario Popular Rocas de Santo Domingo (Monumento Histórico, D. 337, 2015), el cual se encuentra ubicado a más de 3 kilómetros en dirección Oeste del área solicitada a evaluación.

Si bien, durante la visita en terreno no se registraron elementos arqueológicos en superficie, esto no desestima que puedan existir hallazgos a nivel subsuperficial en el área de emplazamiento del Proyecto, por lo cual se consideran las siguientes medidas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

- Como el Proyecto se encuentra cercano a áreas de registro de importantes hallazgos y/o sitios arqueológicos de la Bahía de San Antonio y alrededores en la zona central de Chile, se realizará de una charla de inducción, a los trabajadores/as del proyecto, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de la obra.

En el Anexo AC-10 de la Adenda Complementaria, se presentan los siguientes Compromisos Ambientales Voluntarios:

- CAV-1 Charla de Inducción Contra Hallazgos Arqueológicos a todo personal en faena.
 - CAV-5 Monitoreo Arqueológico durante los movimientos de tierra de la fase de Construcción.

El Proyecto no considera la modificación, remoción, destrucción, excavación, traslado o deterioro de ninguna construcción, lugar o sitios de valor científico u histórico que pertenezca al patrimonio cultural o indígena.

El Proyecto no se ubica próximo a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, indicadas en este ítem. Asimismo, en el área de influencia del Proyecto no habitan, ni existen manifestaciones culturales de pueblos indígenas.

6°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

6.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Al proyecto no le son aplicables permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

6.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

6.2.1 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA . 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.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción de fosa séptica con sistema de drenaje en la fase de operación, destinada principalmente a las actividades de mantenimiento del proyecto. Para mayores antecedentes, revisar el Anexo 8.1 PAS 138 de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Valparaíso en su Ord. N° 349 de fecha 12 de abril de 2022 se pronuncia conforme sobre este PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.1 del ICE.

6.2.2. Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA . 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.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega temporal para el almacenamiento de residuos industriales no peligrosos, residuos domiciliarios y asimilables y de paneles fotovoltaicos en desuso.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	Para mayores antecedentes, revisar el Anexo A -8.2 PAS 140 de la Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En el trámite sectorial el titular deberá presentar los antecedentes de la composición y caracterización de los paneles fotovoltaicos dañados a fin de confirmar la condición de no peligrosidad de éstos.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Valparaíso en su Ord. N° 796 de fecha 10 de agosto de 2022 se pronuncia conforme sobre este PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.2 del ICE.

6.2.3 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el **artículo 142 del Reglamento del SEIA** Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos. Para mayores antecedentes, revisar el Anexo 8.3 PAS 142 de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En el trámite sectorial el titular deberá presentar los antecedentes de la composición y caracterización de los paneles fotovoltaicos dañados a fin de confirmar la condición de no peligrosidad de éstos.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Valparaíso en su Ord. N° 796 de fecha 10 de agosto de 2022 se pronuncia conforme sobre este PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.3 del ICE

6.2.4. Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el **artículo 149 del Reglamento del SEIA**. Permiso para corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Proyecto contempla actividades de corta de Eucaliptus presentes en el área de emplazamiento, durante el despeje del terreno previo a la fase de construcción Para mayores antecedentes, revisar el Anexo AC-8.6 PAS 149 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En el trámite sectorial el titular deberá: <ul style="list-style-type: none"> - Ampliar los antecedentes, asociados a la medida para áreas susceptibles a la erosión, relacionada a la permanencia de los tocones, aportando el detalle de las actividades, en particular se requieren los antecedentes del producto inhibidor de crecimiento, forma y periodicidad de su aplicación y cualquier otro antecedente que asegure la no afectación de otro tipo de vegetación. - Complementar los antecedentes cartográficos de acuerdo a lo establecido en el formulario sectorial y acompañar la cartografía digital, según lo establecido en el documento “Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georreferenciada ante CONAF, que se puede encontrar en el siguiente enlace: https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2013/02/Protocolo-5_Julio-26.pdf
Pronunciamiento del órgano competente	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso en su Ord. N° 122-EA/2022 de fecha 21 de octubre de 2022 se pronuncia conforme sobre este PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.4 del ICE

7°. Que, la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, emitió el pronunciamiento Ord. N° 796, de fecha 10 de agosto de 2022, a que se refiere el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, calificando el proyecto como INOFENSIVO.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

8°. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

8.1 COMPONENTE/MATERIA: Emplazamiento del proyecto	
Norma	Norma D.F.L. N°458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones.
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	Emplazamiento de instalaciones temporales y permanentes del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se desarrollará completamente en Zona de Extensión Urbana (ZEU) de acuerdo con el PRC de San Antonio, y su concordancia con el PRI de Valparaíso Satélite Borde Costero Sur (forma parte del Área Urbana Intercomunal de acuerdo con su Artículo 6.1). Como el Proyecto se localizará dentro del límite urbano, en Zona de Extensión Urbana (ZEU), y de acuerdo con el CIP del terreno, la ZEU, dentro de los usos permitidos, contiene la infraestructura energética del tipo centrales de generación o distribución de energía de gas y telecomunicaciones, Solicitará el Pronunciamiento del artículo 161 del Reglamento del SEIA, Calificación de Instalaciones Industriales y de Bodegaje.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica
Forma de control y seguimiento	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.1 del ICE

8.2 COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud que “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla actividades tales como movimientos de tierra, tránsito de vehículos motorizados livianos y pesados por caminos pavimentados y no pavimentados.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que la maquinaria cuente con sus mantenencias al día, así como su respectiva revisión técnica y permiso de circulación
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de mantención y revisión técnica de camiones y maquinaria, cuando corresponda.
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 mantenencias periódicas. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en Instalación de Faenas para Fases de Construcción y Cierre, y en Sala de Sistema SCADA y Oficina durante la Fase de Operación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.1 del ICE

8.3 COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S N° 1/2013, del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).
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	Construcción, operación y cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

cumplimiento.	
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, según corresponda, los residuos en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros anuales de declaración de emisiones en RETC.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	<p>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.</p> <p>El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en la Instalación de Faenas para las Fases de Construcción y Cierre.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.2 del ICE

8.4 COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S N°138/2005, del Ministerio de Salud que “Establece Obligación de Declarar Emisiones que indica”.
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 y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Titular declarará anualmente las emisiones del grupo electrógeno que utilizarán durante su ejecución, en la plataforma que la Autoridad disponga para tales efectos. De acuerdo con lo anterior, el Titular entregará la información sobre los procesos, niveles de producción, tecnologías de abatimiento y cantidades y tipo de combustibles que empleen los grupos electrógenos durante la ejecución del Proyecto, de acuerdo con los formularios a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl).
Forma de cumplimiento	El Titular realizará la declaración de emisiones atmosféricas de los grupos electrógenos a través del Sistema de Ventanilla única del RETC en el caso de que sean equipos propios o en su defecto, velará porque la empresa contratada realice dicha declaración (en el caso de ser arrendados).
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración Anual de emisiones en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Registro en instalaciones del Proyecto de declaraciones anuales a través de RETC, 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 registro se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en Instalación de Faenas para las Fases de Construcción y Cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.3 del ICE

8.5 COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 55/1994, Establece Normas de Emisión aplicables a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	Vehículos Motorizados Pesados. D.S. N° 54/1994, Establece Normas de Emisión para Vehículos Motorizados Medianos que Indica. D.S. N° 211/1991, Normas de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto contempla la utilización de camiones y maquinarias, los cuales emitirán gases a la atmósfera producto de la combustión de sus motores.
Forma de cumplimiento	Todos 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisiones técnicas al día, análisis de gases aprobados y mantenciones preventivas periódicas de camiones, vehículos y maquinarias.
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 Instalación de Faenas para las Fases de Construcción y Cierre, y en Sala de Sistema SCADA y Oficina durante la Fase de Operación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.4 del ICE

8.6 COMPONENTE/MATERIA: Emisiones acústicas.	
Norma	D.S N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la construcción, operación y cierre del Proyecto se generarán emisiones de ruido y vibraciones vinculadas, principalmente, a la utilización de maquinaria y movimientos de tierra.
Forma de cumplimiento	El proyecto cumple con la normativa con la implementación de medidas de control. Para los frentes de trabajo de las fases de construcción/cierre relacionados a la línea de transmisión eléctrica, se propone el uso de barreras acústicas en los receptores P2, P3, R3, R4 y R_ad1. La barrera tendrá una altura de 3,6 metros y debe estar compuesta por un material con densidad superficial de masa de al menos 10 kg/m ² o similar como planchas de OSB de 15 mm de espesor y de 1,22 x 2,44 m ² , con cumbrera en el borde superior de 1 metro, inclinada 45° hacia el interior del recinto. La barrera acústica propuesta se ubicará de manera modular frente a los puntos receptores que se encuentren expuestos a las emisiones de ruido provenientes de los frentes de trabajo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de implementación de las medidas de control.
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 la Instalación de Faenas para las Fases de Construcción y Cierre, y en Sala de Sistema SCADA y Oficina durante la Fase de Operación.
Referencia al ICE para	Tabla 8.2.5 del ICE



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

mayores detalles	
8.7 COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos.	
Norma	D.S N° 1/2013, del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).
Otros Cuerpos Legales Asociados	Resolución N° 1.139/2014, del Ministerio del Medio Ambiente.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las Fases de Construcción y Cierre se generarán residuos sólidos que deben ser declarados a través del Sistema de Ventanilla Única RETC.
Forma de cumplimiento	<p>Manejo de los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia. El retiro, transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria de la Secretaría Regional Ministerial de Salud para ejercer dichas actividades.</p> <p>Respecto a los residuos no peligrosos, para la fase de construcción y cierre, su generación será declarada anualmente a través del sistema sectorial SINADER en la plataforma de la Ventanilla Única del RETC, por ser una generación anual mayor a 12 toneladas. Finalmente, para la Fase de Operación, el total a generar es de aproximadamente 1,8 toneladas anuales por lo que no corresponde ser declarado.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaraciones anuales a través de SINADER en el RETC.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	<p>Archivo en instalaciones del Proyecto de declaraciones a través de SINADER en el RETC, 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.</p> <p>El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en la Instalación de Faenas para las Fases de Construcción y Cierre.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.6 del ICE.

8.8 COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos.	
Norma	Ley N° 20.920 Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 1/2013 Aprueba RETC, de MMA
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases 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 entre en vigencia. Por mientras, se deberán seguir las indicaciones del artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.920, y declarar paneles a través del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	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 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.</p> <p>El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en la Instalación de Faenas para las Fases de Construcción y Cierre, y en Sala de Sistema SCADA y Oficina durante la Fase de Operación.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.7 del ICE.

8.9 COMPONENTE/MATERIA: Aguas servidas	
Norma	Norma D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las actividades 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>Durante las fases de construcción y cierre, los efluentes líquidos a generar corresponden a aguas servidas provenientes de las duchas, serán almacenadas en un estanque con una capacidad máxima de 20 m³ 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.</p> <p>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 8.1 PAS 138 de la DIA.</p>
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 de disposición final y resoluciones aprobatorias del Proyecto (RCA, incluyendo PAS 138 y permiso sectorial de la solución sanitaria).
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.8 del ICE.

8.10 COMPONENTE/MATERIA: Insumos con características de peligrosidad.	
Norma	D.S. N° 594/1999 Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Otros Cuerpos Legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que	Durante la Fase de Construcción, se utilizarán sustancias peligrosas como insumos de construcción (grasas, lubricantes, etc.), las que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

aplica.	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 del Ministerio de Salud (Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas), 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. • Existirá un kit para control de derrames, y un extintor de incendio. <p>La bodega, será un contenedor modular prefabricado situado sobre una estructura soportante tipo radier de hormigón armado. A modo referencial, y para cumplir con la normativa, consistirá en:</p> <p>El abastecimiento de estas sustancias se realizará por empresas que cuenten con todas las autorizaciones correspondientes.</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 Instalación de Faenas para fase de construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.9 del ICE.

8.11 COMPONENTE/MATERIA: Aguas Servidas	
Norma	D.S. N° 594/1999 Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	<p>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.</p> <p>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 mediante fosa con drenes de infiltración, para lo cual se solicita se presenten los antecedentes correspondientes en el Anexo 8.1 PAS 138 de la DIA.</p>
Forma de cumplimiento	Durante la construcción y cierre se exigirá a la empresa encargada



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	<p>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 mediante fosa con drenes de infiltración, para lo cual se solicita se presenten los antecedentes correspondientes en el Anexo 8.1 PAS 138 de la DIA</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de Autorizaciones Sanitarias, Certificados de Disposición Final y Resoluciones aprobatoria 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.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.10 del ICE.

8.12 COMPONENTE/MATERIA: Residuos Peligrosos.	
Norma	D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo 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.	<p>Habilitación de una bodega de almacenamiento temporal. Obtención del PAS 142, con detalles de las bodegas para cada fase.</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</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	Operación y Cierre.
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.
Forma de Control y seguimiento	<p>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 Instalación de Faenas para las Fases de Construcción y Cierre, y en Sala de Sistema SCADA y Oficina durante la Fase de Operación.</p> <p>Las capacitaciones se realizarán por una (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.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.11 del ICE.

8.13 COMPONENTE/MATERIA: Transporte de sustancias peligrosas.	
Norma	D.S N° 298/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	El Proyecto considera el transporte de combustible líquido para la operación de equipos y maquinarias en las fases de construcción y cierre. Además del transporte de sustancias peligrosas en construcción.
Forma de cumplimiento	El transporte de sustancias peligrosas estará a cargo de empresas calificadas y debidamente autorizadas, los cuales se registrarán por la normativa correspondiente
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorizaciones de Empresas encargadas del transporte de cargas peligrosas que cumplan con la normativa, volúmenes y tipo de sustancias transportadas.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto de autorizaciones de empresas encargadas del transporte de cargas peligrosas, que se generará en el momento de realizar las gestiones de los contratos con dichas empresas externas. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en Instalación de Faenas para las Fases de Construcción y Cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.12 del ICE

8.14 COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Cultural.	
Norma	Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la Fase de Construcción del Proyecto se realizarán movimientos de tierra y excavaciones que podrían significar hallazgos arqueológicos.
Forma de cumplimiento	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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	<p>los siguientes artículos de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas y Paleontológicas:</p> <p>Artículo 26: <i>“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.</i></p> <p><i>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.”</i></p> <p>Artículo 27: <i>“Las piezas u objetos a que se refiere el artículo anterior serán distribuidos por el Consejo en la forma que determine el Reglamento.</i></p> <p><i>Además, se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha del descubrimiento del hallazgo, para que este organismo determine los procedimientos a seguir por parte del Titular”.</i></p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Registro que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos y o paleontológicos (en el caso que corresponda).</p> <p>Registro de paralización de obra, en caso de hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos.</p>
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuenta con los registros antes indicado.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.3.1 del ICE

8.15 COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Cultural.	
Norma	Ley 19.473, que sustituye texto de la Ley N° 4.601, sobre caza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre
Otros cuerpos legales	D.S N°5/1998 del Ministerio de Agricultura, Aprueba reglamento de la ley de caza.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción y cierre del Proyecto implica intervenir hábitats donde es posible encontrar especies de fauna silvestre (durante la fase de cierre en menor grado).
Forma de cumplimiento	El Titular realizará charlas de capacitación a los trabajadores, con información sobre la adecuada protección de la fauna silvestre. El Titular prohibirá la caza de ejemplares de la fauna silvestre, uso de fuego, destruir madrigueras, introducción de ejemplares de fauna exóticos y tomará medidas para capacitar a sus trabajadores sobre el cuidado y protección de la fauna. Estas actividades serán realizadas en la etapa de construcción y cierre, y también a los trabajadores que realicen las actividades de mantención de la Planta Fotovoltaica durante la fase de operación, y en todos los casos estas serán realizadas en forma previa al inicio de sus actividades, por una vez.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de realización de capacitaciones, con fecha y firma de asistentes y de quien realizó la capacitación. Se encontrarán en la oficina de la instalación de faena (construcción y cierre) y en la oficina y en la sala de Sistema SCADA y oficina durante la fase de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	operación para su fiscalización.
Forma de control y seguimiento	Archivo de registro de capacitaciones, con fecha y firma de asistentes.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.3.2 del ICE

9°. Que, para ejecutar el Proyecto no se establecieron condiciones o exigencias para ejecutar el Proyecto, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300.

10°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

10.1. Compromiso ambiental voluntario “Charla de Inducción Contra Hallazgos Arqueológicos a todo personal en faena”.	
Impacto asociado	La ejecución del Proyecto no alterará monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Se realizará una charla de inducción, por parte de un licenciado/a en arqueología o un arqueólogo/a, a todo el personal en faena con el propósito de dar a conocer la importancia y cuidado que se debe tener con el patrimonio arqueológico frente a la presencia de hallazgos no previstos y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo.</p> <p><u>Descripción y justificación:</u> La charla de inducción al personal en faena permite capacitar a los trabajadores acerca de las 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> <p><u>Propuesta:</u> Se realizará una charla de inducción a todo el personal en faena, estableciendo un registro de dicha actividad, la cual contendrá una capacitación acerca de las 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, proporcionando a todo el personal el contenido de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el patrimonio arqueológico que se ha documentado en el sector, del mismo modo establecer un procedimiento claro y expedito frente a la presencia de hallazgos no previstos en obra.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de intervención directa del proyecto.</p> <p><u>Forma y Oportunidad:</u> Se realizará una charla a todo personal en faena al inicio de la fase de construcción.</p> <p><u>Frecuencia:</u> En obra al inicio la etapa de construcción.</p> <p><u>Duración, plazos y periodo de implementación del compromiso:</u> Durante el inicio de la fase de construcción se realizará la charla de inducción, de manera previa al desarrollo de las actividades asociadas a movimientos de tierra y escarpe.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico y firmas por parte de los trabajadores que participaron en las charlas de inducción. Informe levantado por el arqueólogo a cargo de la charla a realizar.
Forma de control y seguimiento	Entrega a la SMA del informe elaborado por el licenciado en arqueología o arqueólogo/a, a cargo de la charla.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.1 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

10.2. Compromiso ambiental voluntario “Perturbación Controlada para las Especies <i>Liolaemus lemniscatus</i> y <i>Liolaemus chiliensis</i> ”.	
Impacto asociado	Intervención en sectores de refugio y alimentos para <i>Liolaemus lemniscatus</i> y <i>Liolaemus chiliensis</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo</u> Prevenir los potenciales efectos negativos asociados a la construcción del proyecto para la especie <i>Liolaemus lemniscatus</i>, <i>Liolaemus chiliensis</i> y otros reptiles que se encuentren presentes al momento de realizar la perturbación controlada.</p> <p><u>Descripción</u> Procedimiento de perturbación controlada (PPC) en función a lo especificado en la “<i>Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre</i>”, SEA 2022, “<i>Guía Técnica para Implementar Medidas de Rescate/Relocalización y Perturbación Controlada – Torres-Murra, J. C., Riveros-Riffo, E., & Escobar-Gimpel, V. 2014; “Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para la Aplicación de una Perturbación Controlada</i>”, SEA 2022.</p> <p>El principal objetivo de este PPC es inducir el desplazamiento de los individuos de las especies de baja movilidad que se encuentren en el área de intervención del Proyecto. De acuerdo con lo mencionado en la Caracterización de Fauna Silvestre (ver Anexo 5.4, DIA), las especies de baja movilidad registradas dentro del área de influencia del Proyecto corresponde a dos (2) especies de reptiles, entiéndase por estas a y <i>Liolaemus lemniscatus</i> (Lagartija lemniscata) y <i>Liolaemus chiliensis</i> (Lagarto chileno).</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, el presente PPC se hará extensivo a otras especies de baja movilidad que se registren en el área del Proyecto durante su implementación.</p> <p><u>Justificación</u> Se considera prevenir la afectación de las especies mencionadas. Estas especies habitan parte de las áreas a utilizar por el proyecto, por esta razón, se considera su desplazamiento controlado a los ambientes colindantes a la zona destinada para su ejecución.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de intervención directa del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> El PPC se implementará al interior del cerco perimetral del proyecto, al inicio de la fase de construcción del Proyecto, para evitar que los ejemplares reingresen al área de intervención y se produzca un reemplamiento del sector. Sin embargo, una vez que comience la fase de operación, el área quedará disponible para el reemplamiento, según la disponibilidad de hábitats para las especies.</p> <p>Considerando que la zona de emplazamiento del proyecto corresponde a una zona areal, se ha realizado una adaptación metodológica, subdividiendo el área en cuadrantes de trabajo, manteniendo superficies menores a 3 ha. Dichos cuadrantes serán liberados diariamente por un equipo de profesionales con experiencia en este tipo de actividades, acompañados de jornales, para realizar la remoción manual de potenciales refugios.</p> <p>La perturbación controlada para las especies de reptiles será efectuada por 3 profesionales de las ciencias biológicas con experiencia en este tipo de procedimientos, acompañados de jornales. La actividad consiste en la alteración de hábitats de uso específico por parte de los reptiles donde se realizará una remoción completa de los elementos que puedan favorecer la recolonización del sector, además de la eliminación completa de la cubierta</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	<p>vegetal provocando gradualmente el abandono de los individuos.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Previo a la fase construcción. En la medida de lo posible, en temporada de primavera o verano (considerando poder realizar la perturbación dentro de los meses de octubre – abril), en un día cálido y seco (sin lluvias recientes). Sin embargo, se considera, en caso de que las obras deban comenzar en invierno, una ejecución especial del plan. (para más información ver Anexo 11-A-AC. de la Adenda Complementaria).</p> <p><u>Frecuencia</u> Una vez, si no se obtienen los resultados esperados, se vuelve a realizar la perturbación.</p> <p><u>Duración, plazos y periodo de implementación del compromiso:</u> Será durante 7 días consecutivos previos al comienzo de las obras de construcción. Considerando una ejecución especial del plan, en caso de que las obras deban comenzar en invierno (Anexo 11-A-AC. de la Adenda Complementaria).</p> <p>El comienzo de las obras no será después de 5 días corridos terminado el procedimiento de perturbación controlada.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Se establecerá que, una vez concluido el plan de perturbación controlada, se procederá a realizar un recorrido pedestre por toda el área de emplazamiento del Proyecto. De forma paralela, se realizará un recorrido de verificación en las áreas receptoras con el objetivo de prospectarlas y evidenciar cualquier hallazgo de las especies desplazadas (directo o indirecto), dichos hallazgos servirán como complemento al indicador de cumplimiento de la medida.</p> <p>El indicador de cumplimiento consiste en la verificación de trampas huelleras en un 90% o la ausencia de individuos en el área perturbada, durante el recorrido de verificación.</p> <p>De forma paralela, se realizará un recorrido de verificación en las áreas receptoras con el objetivo de prospectarlas y evidenciar cualquier hallazgo de las especies desplazadas (directo o indirecto). Dichos hallazgos servirán como complemento al indicador de cumplimiento de la medida. Los parámetros por considerar en este Proyecto, que deberán evaluarse para determinar el éxito de la medida son la riqueza de especies del ensamble (antes/después de la aplicación de la medida) y la Abundancia específica de especies. (Torres-Murra, Riveros-Riffo, & Escobar-Gimpel, 2014).</p> <p>En caso de observar individuos durante el recorrido en el área perturbada, se implementará nuevamente la metodología propuesta en este Plan, con el fin de perturbar a los ejemplares que hayan ingresado nuevamente al área. De este modo, la medida debe aplicarse hasta liberar por completo el área a intervenir.</p> <p>Cada monitoreo considerará: Monitoreo del área de intervención del proyecto que fue sujeta al Plan de perturbación. Se constatará que el 100% de la superficie haya sido removida de vegetación y que se detecten individuos en un porcentaje menor al 10% de los identificados en la perturbación controlada. En cuanto al monitoreo de las áreas receptoras se constatará la presencia de ejemplares del 90% de las especies ahuyentadas. Se dejará el registro, de la riqueza, abundancia y densidad de las especies.</p> <p>En caso, que esto no se cumpla, se deberá volver a realizar la perturbación controlada y los monitoreos correspondientes</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Se entregará un informe a la SMA y SAG por cada actividad, es decir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informe 1: Incluirá la descripción de las actividades, una vez terminada la ejecución de perturbación controlada, considerando el primer seguimiento realizado al día siguiente de ejecutada la perturbación. Se presentará dicho informe a la SMA y SAG, en un plazo no superior a 45 días hábiles una vez finalizada la actividad correspondiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	<ul style="list-style-type: none"> • Informe 2: Incluirá el detalle del seguimiento semanal del primer mes. Se presentará dicho informe a la SMA y SAG, en un plazo no superior a 45 días hábiles una vez finalizada la actividad correspondiente. • Informe 3: Incluirá la descripción del primer monitoreo correspondiente al segundo mes. Se presentará dicho informe a la SMA y SAG, en un plazo no superior a 45 días hábiles. • Informe 4: Incluirá el detalle del segundo monitoreo correspondiente al tercer mes. Se presentará dicho informe a la SMA y SAG, en un plazo no superior a 45 días hábiles una vez finalizada la actividad correspondiente. • Informe 5: Incluirá la descripción del tercer monitoreo ejecutado en la época de mayor actividad de la población. Se presentará dicho informe a la SMA y SAG, en un plazo no superior a 45 días hábiles una vez finalizada la actividad correspondiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.2 del ICE.

10.3. Compromiso ambiental voluntario “Perturbación Controlada <i>Spalacopus cyanus</i> ”.	
Impacto asociado	Intervención en sectores de refugio y alimentos para <i>Spalacopus cyanus</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Prevenir los potenciales efectos negativos asociados a la construcción del proyecto, para la especie <i>Spalacopus cyanus</i>.</p> <p><u>Descripción:</u> Procedimiento de perturbación controlada en función a lo especificado en la “<i>Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre</i>”.</p> <p><u>Justificación:</u> Se considera prevenir la afectación de la especie ya mencionada. Esta especie, si bien no fue detectada in situ en el área del proyecto y sólo habían curureras activas en 0,3 ha, se infiere que la especie habita en parte de las áreas a utilizar por el proyecto, razón por la cual, se considera su desplazamiento controlado a los ambientes colindantes a la zona destinada para su ejecución.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de intervención directa del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> La perturbación controlada para el caso de <i>Spalacopus cyanus</i>, se procederá a ahuyenta a la especie con equipos de ultrasonido direccionándolos hacia el área receptora, manteniendo la medida anterior, por un lapso de 4 semanas, donde se monitorearán las curureras. En el caso de seguir los cururos en el área se removerán manualmente direccionándolos hacia el área receptora, siempre manteniendo los equipos de ultrasonido.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Previo a la construcción, en temporada de primavera o verano, no obstante, es posible desarrollar la presente actividad un día cálido y seco (sin lluvias recientes), durante los meses de octubre-abril. Sin embargo, se considera en caso de que las obras deban comenzar en invierno, una ejecución especial del plan. (para más información ver Anexo 11-B de la DIA).</p> <p><u>Frecuencia:</u> Una vez, si no se obtienen los resultados esperados, se vuelve a realizar la perturbación, hasta que esta sea efectiva.</p> <p><u>Duración, plazos y periodo de implementación del compromiso:</u> Para el caso de <i>Spalacopus cyanus</i>, se comenzará con 30 días de anticipación al inicio proyectado de la fase de construcción.</p> <p>El comienzo de las obras no será después de 7 días corridos terminado el procedimiento de perturbación controlada.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Al término de la implementación de la perturbación controlada se realizará un informe final que detalle los resultados obtenidos. El informe será



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	<p>entregado a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SAG) en un plazo máximo de 60 días hábiles una vez concluida la actividad.</p> <p>Una vez ejecutados los monitoreos, se realizará un informe que dé cuenta de los resultados obtenidos. Cada informe será entregado a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SAG) en un plazo máximo de 30 días hábiles una vez concluida cada actividad.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Un día antes del comienzo de las obras se verificará que no existan individuos en el área y de ser necesario se realizará una re-perturbación en la zona. Si esto ocurre, se enviará un informe final del procedimiento el cual será presentado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y SAG, 30 días hábiles posterior a finalizada la medida.</p> <p>En caso contrario, es decir, que la verificación arroje que no existen individuos en el área, se remitirá un reporte a la SMA y SAG, señalando esta información, en un plazo no superior a 15 días hábiles desde realizada la verificación.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.3 del ICE.

10.4 Compromiso ambiental voluntario “Informe de la condición biológica del suelo”.	
Impacto asociado	Pérdida del recurso natural suelo temporalmente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Se realizará una caracterización del suelo (área de influencia) desde la perspectiva de los servicios ecosistémicos que presta el suelo posterior al proyecto.</p> <p>La finalidad es poder establecer una visión del antes y después del proyecto respecto de la prestación de los servicios ecosistémicos del suelo.</p> <p><u>Descripción y justificación</u> El informe por realizar contendrá los antecedentes descritos en la propuesta con la finalidad de tener la información de ambos escenarios, es decir los servicios ecosistémicos del suelo antes del proyecto y posterior a éste.</p> <p>Debido a que no existe información registrada a nivel nacional sobre la implicancia de los solares fotovoltaicos en los servicios ecosistémicos, se entregará dicha información a la SMA y a la SEREMI de Agricultura como registro.</p> <p><u>Propuesta</u> El estudio de la condición biológica del suelo (CBS) en el área de influencia del Proyecto realizada previo a la ejecución de este se realizó utilizando el “Manual de determinación de la condición biológica de suelo in situ e in visu en los sistemas agrícolas” (Sabaini y Ávila, 2015). En este manual se describen criterios especiales de percepción in situ e in visu de las esferas de influencia biológica del suelo, que en definición permiten uniformar criterios para identificar la CBS, las cuales corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detritósfera: Masa de restos vegetales y animales, sumadas al horizonte orgánico del suelo, en la capa superficial del suelo con una alta actividad de hongos y de meso y macro fauna. Representa una de las principales fuentes de materia orgánica del suelo. • Agregatósfera: Son los espacios dejados por la agrupación jerárquica y organizada de los componentes orgánicos y minerales, que ligados forman unidades de micro y macro agregados. Representa la manifestación física de la organicidad de la vida en el suelo. • Drilósfera: Volumen de suelo bajo influencia de las lombrices de tierra que incluyen: tanto las galerías que construyen; la superficie de sus cuerpos, incluidos sus tractos intestinales; y sus heces (ricas en nutrientes y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	<p>compuestos orgánicos de alta energía). Representa el principal componente en el proceso de bioturbación del suelo, estimulando la dinámica de la microbiología, la materia orgánica, los minerales, el agua y el aire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porósfera: Arreglo de espacios disponibles para la vida, de tamaños variables, que surgen de la actividad de las raíces, lombrices de tierra, termitas y hormigas, que forman canales continuos para el flujo de aire, agua, minerales y organismos. Representa el hábitat aeróbico ideal para la vida de muchos organismos del suelo. • Rizósfera: Zona de influencia en torno a las raíces, donde se genera un complejo y dinámico microambiente a partir de exudados energéticos radiculares. Representando la principal fuerza conductora para todos los procesos ecosistémicos bajo la superficie del suelo. <p>El informe de la condición biológica del suelo a realizar (una vez finalizada la fase de cierre) deberá tener información que considere lo descrito en los párrafos precedentes, con la finalidad de obtener una comparativa de lo que se encontraba presente en el área de influencia antes del proyecto y posterior a este.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de influencia del proyecto (relativo a la componente ambiental suelo).</p> <p><u>Forma y Oportunidad:</u> Se realizará un informe de la condición biológica del suelo posterior a la fase de cierre.</p> <p><u>Frecuencia:</u> Por una única vez, al final de la fase de cierre.</p> <p><u>Duración, plazos y periodo de implementación del compromiso:</u> El informe se realizará una vez finalizada la fase de cierre.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Una vez finalizada la fase de cierre se elaborará un informe sobre la condición biológica del suelo, el cual tendrá la comparativa respecto del informe presentado durante la evaluación ambiental del proyecto. Dicho informe será enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI de Agricultura de la región de Valparaíso.
Forma de control y seguimiento	Una vez realizado el informe de la condición biológica del suelo será enviado a la SEREMI de Agricultura de la región de Valparaíso y a la Superintendencia de Medio Ambiente, en un plazo máximo de 60 días hábiles, una vez terminada la fase de cierre del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.4 del ICE.

10.5 Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo Arqueológico durante los Movimientos de Tierra de la Fase de Construcción”.	
Impacto asociado	La ejecución del Proyecto no alterará monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo</u> Se realizará un monitoreo arqueológico durante la etapa de construcción el cual será desarrollado por un arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren movimientos de tierra.</p> <p><u>Descripción y justificación:</u> Se considera la ejecución de un monitoreo arqueológico durante la fase de construcción del proyecto, por un arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial, es decir movimientos de tierra, en el área del proyecto. Realizar un monitoreo durante los movimientos de tierra, asociados a la etapa de construcción, permite confirmar la no afectación del componente arqueológico. Las charlas de inducción permiten instruir a los/las trabajadores/as sobre el</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de intervención directa del proyecto, donde se realicen movimientos de tierra.</p> <p><u>Forma y oportunidad:</u> Se realizará un monitoreo arqueológico durante los movimientos de tierra de la etapa de construcción. Posterior a la ejecución del monitoreo se generará un informe que contendrá los siguientes antecedentes:</p> <p>Posterior a la ejecución del monitoreo se generará un informe el cual considera la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> Descripción de las actividades durante el monitoreo, con fecha. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad). Plan de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. Planos y fotos (de alta resolución). En caso de evidenciarse restos arqueológicos, se incorporará: <ul style="list-style-type: none"> - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo a este Consejo, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). - El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Informe final que generará el arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo de las actividades, según lo descrito en el presente Compromiso Ambiental Voluntario.</p> <p>De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Frecuencia: En cada actividad que contemple movimientos de tierra durante la fase de construcción.</p> <p>Duración, plazos y periodo de implementación del compromiso: Mientras se realicen actividades de movimientos de tierra, en la fase de construcción del Proyecto.</p> <p>El informe mensual de monitoreo arqueológico debe ser remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes. Además, el informe será remitido al CMN en un plazo no superior a 15 días hábiles, una vez terminado el monitoreo arqueológico.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	10.1.5 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

10.6. Compromiso ambiental voluntario “Instalación de Paneles Solares a un Colegio con Potencia Neta de 3 kV”.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación (dentro de los 6 primeros meses).
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo</u> Se instalarán paneles fotovoltaicos dentro de las dependencias del Colegio Poeta Huidobro, ubicado en la comuna de San Antonio.</p> <p>La instalación tiene como finalidad servir de insumo educativo y mostrar el funcionamiento de la energía solar renovable. El propósito es entregar estos conocimientos a los estudiantes, enseñarles sobre la producción de energía eléctrica limpia y sustentable.</p> <p>La instalación de los paneles fotovoltaicos para la alimentación de la red eléctrica del recinto permitirá generar electricidad de forma eficiente y limpia, sin generar gases de efecto invernadero durante su funcionamiento que contribuyen al cambio climático; además, la sede podrá disminuir en parte el costo energético de la sede educativa y generar parte de su propia energía que finalmente es captada a partir de la radiación solar que es un recurso limpio e infinito.</p> <p><u>Descripción y justificación</u> La instalación de paneles permitirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprender sobre el funcionamiento de los paneles solares fotovoltaicos y como estos convierten la energía lumínica proveniente del sol en energía eléctrica. • Aprender sobre la aplicabilidad de la energía eléctrica que generan los paneles solares en instalaciones, tales como el colegio. • Poseer en cierta medida autonomía energética, es decir, la sede podrá generar parte de su propia energía que finalmente es captada a partir de la radiación solar que es un recurso limpio e infinito. <p><u>Propuesta</u> Instalación de paneles solares fotovoltaicos de 3 kV de potencia neta en el Colegio Poeta Huidobro. (En la página 27 del Anexo AC-10 de la Adenda Complementaria, se adjunta acuerdo entre Titular del proyecto y la Directora del Colegio Poeta Huidobro).</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Colegio Poeta Huidobro de la comuna de San Antonio. En atención a las observaciones ciudadanas y las respuestas dadas en concordancia con el desarrollo del Proyecto, en caso de que el colegio Poeta Huidobro no pueda recibir los paneles solares señalados se buscará otro colegio o escuela dentro de la comuna de San Antonio que pueda albergar dichos paneles.</p> <p><u>Forma y Oportunidad:</u> Durante los primeros seis meses de la fase de operación del proyecto se llevará a cabo la iniciativa.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Posterior a la instalación de los paneles, se generará un informe con imágenes de la instalación y su funcionamiento
Forma de control y seguimiento	Posterior a la instalación de los paneles se enviará el informe a la SMA, donde se entregará toda la información acerca del desarrollo y funcionamiento de la instalación propuesta.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.6 del ICE.

10.7. Compromiso ambiental voluntario “Informe Técnico de Prefactibilidad Basado en Consumo Energético del Colegio”.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación (dentro de los 6 primeros meses).
Objetivo, descripción	<u>Objetivo:</u>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

y justificación	<p>Se considera la elaboración de un informe técnico de prefactibilidad, basado en el análisis del consumo energético del colegio. El fin de dicho informe será efectuar el cálculo de las instalaciones necesarias para que este pueda ser independiente y autónomo respecto a sus necesidades de energía eléctrica. Una vez realizado este informe, la administración del colegio podrá utilizarlo para obtener fondos concursables del estado o privados y poder volverse autosustentable o parcialmente sustentables.</p> <p>La energía solar fotovoltaica permite generar a un edificio su propia energía, y en algunos casos incluso inyectar y vender los excedentes a la red de distribución, lo que se traduce en una disminución de los costos, además de ayudar al medioambiente, mediante el uso y suministro de energía limpia.</p> <p>Lo antes señalado aplica para cualquier edificio o instalación, donde se encuentran los establecimientos educacionales. La energía solar puede ayudar enormemente a reducir los costos en los que invierte un colegio considerando el importe energético que implica la mantención de grandes infraestructuras, salas de clases e iluminación en general, con salas en funcionamiento diario y todo lo necesario para la realización de clases.</p> <p><u>Descripción y justificación:</u> El informe de prefactibilidad energética le permitirá al colegio poder optar a proyectos subvencionados por el estado o conseguir fondos privados, además de conocer su matriz energética y conocer la disminución de costos que podrían obtener respecto del consumo energético actual.</p> <p><u>Propuesta:</u> Elaboración de un informe de prefactibilidad basado en el consumo energético del colegio, lo cual les permitirá a los administrativos de este postular a fondos públicos o privados, para el desarrollo de proyectos energéticos que permitan convertirlos en instalaciones autosustentables o parcialmente sustentables.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Colegio Poeta Huidobro. En atención a las observaciones ciudadanas y las respuestas dadas en concordancia con el desarrollo del Proyecto, en caso de que el colegio Poeta Huidobro no pueda recibir el “Informe Técnico de Prefactibilidad Basado en Consumo Energético del Colegio”, se buscará otro colegio o escuela dentro de la comuna de San Antonio que pueda recibir dicho informe. (pie de página N°2 de la página 24 del capítulo AC-10 de la Adenda complementaria).</p> <p><u>Forma y Oportunidad:</u> Durante los primeros seis meses de la fase de operación del proyecto se llevarán a cabo la iniciativa. (En la página 27 del Anexo AC-10 de la Adenda Complementaria, se adjunta acuerdo entre Titular del proyecto y la Directora del Colegio Poeta Huidobro).</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento del compromiso del estudio de prefactibilidad será el mismo documento.
Forma de control y seguimiento	Se enviará un informe a la SMA con una copia del estudio de prefactibilidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.7 del ICE.

11°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes

11.1. Riesgo Plan de Acción para eventos naturales.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del proyecto.
Acciones o medidas a	• Se realizará una charla de inducción en caso de eventos naturales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

implementar para prevenir la contingencia	y declarar las zonas seguras (resguardo) dentro del área del Proyecto. La charla se realizará por única vez, al inicio de las fases de construcción, operación y cierre o al incorporarse el trabajador a la obra, y contendrá todo lo relativo al presente plan de contingencias y emergencias. <ul style="list-style-type: none"> • Se identificarán las vías de escape, zonas de seguridad y los equipos de extinción.
Forma de control y seguimiento	Registro de charla de inducción sobre el plan de evacuación, e identificación de los sectores mayormente susceptibles de ser afectados. Con fecha, nombre y firma de asistentes. Este registro se mantendrá en la oficina de la instalación de faenas (fase de construcción y cierre) y en la sala de sistema SCADA en la fase de operación, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras, además el titular mantendrá respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido. Contendrá el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, además de los contenidos tratados en la charla, que para este caso corresponde a todo el Plan de Contingencias y Plan de Emergencias
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de tormentas (lluvia, viento o relámpagos): Se deberá concurrir a la denominada Zona de Seguridad, la cual contará con el resguardo necesario, adicionalmente se prohibirá el uso de equipos eléctricos al interior de las dependencias durante estos sucesos. En caso de sismos: Se deberá concurrir en lo posible según la magnitud del sismo, a la zona de seguridad definida. Al finalizar el sismo, se procederá a evaluar el daño y en caso de existirlos en gran magnitud se informará de esta situación a las autoridades competentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	A través de la página web de la SMA, en un plazo máximo de 48 horas una vez concluida la actividad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2 del Anexo AC-6 de la Adenda Complementaria.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 7.1 del ICE.

11.2. Riesgo Derrame de sustancias y/o residuos peligrosos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte, almacenamiento y manipulación de sustancias y residuos peligrosos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se capacitará los trabajadores de forma previa a la ejecución de las obras (fase de construcción y cierre) y previa a las mantenciones de la planta (fase de operación), teniendo como finalidad que los trabajadores se familiaricen con la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos y se instruyan respecto a la gestión y el manejo adecuado de residuos y sustancias peligrosas. • La zona donde se almacenen las sustancias o residuos peligrosos contará con lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Señalética adecuada al interior de la zona de resguardo del sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, indicándose que residuos deben acopiarse y cómo hacerlo. - Señalética adecuada al interior de la zona de resguardo del sitio de almacenamiento temporal de sustancias peligrosas,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	<p>indicándose la ubicación y manipulación de éstas. (fase de construcción y cierre).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se informará a los trabajadores lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Se prohibirá botar o acopiar residuos fuera de las zonas definidas para ello. - Se mantendrá la limpieza y orden de las áreas de trabajo. • Se hará un seguimiento al sitio de almacenamiento, asegurando el estado y permeabilidad de éste en sus bases.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Se mantendrá disponible, en la oficina de la instalación de faenas (fase de construcción) y sala SCADA y oficina (fase de operación), para ser fiscalizado por la autoridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de las capacitaciones realizadas acerca de los procedimientos en caso de derrame de sustancias y/o residuos peligrosos. El registro contendrá el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, junto con los contenidos tratados en la charla. Las capacitaciones serán realizadas durante 1 vez al inicio de la Fase de Construcción (o en el momento en que el trabajador ingrese a la obra). • Copias de folletos informativos, planillas de investigación de incidentes (derrames) con acciones de mejoras, registros fotográficos, información de la zona dañada y/o perjudicada. • Registro de la cantidad y tipo de sustancia que ingrese a la bodega de sustancias peligrosas, acompañado de la fecha, nombre y firma de la persona a cargo de la ejecución de esta actividad. • Fotografías y planilla mensual (fases construcción y cierre) y trimestral (fase de operación) que señale fecha y responsable, de la revisión de la señalética y estado de los sitios de almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos. Esto con la finalidad de mantenerlos en buen estado. En caso de ser necesaria una renovación de la señalética y/o bodegas, esto deberá quedar registrado en la planilla. • El titular mantendrá respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido. • Planillas de investigación de incidentes (derrames) con acciones de mejoras, registros fotográficos, información de la zona dañada y/o perjudicada. (fase de operación).
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>Los encargados del manejo de un derrame accidental, para todas las fases del proyecto, deberán estar debidamente calificados, actuando con precaución y utilizando elementos de protección personal (EPP's).</p> <p>De ser posible, identificar la fuente de origen y detener el derrame y/o el flujo de este, evitando el contacto con cualquier fuente de electricidad, chispas o fuego. La detención del flujo, en caso de existir se hará utilizando sacos de arena para evitar que el derrame percole e ingrese a cursos de agua o afecte otros componentes ambientales, medida que se realiza de forma instantánea y en el tiempo más acotado posible, y constituye una medida de emergencia para evitar que el eventual flujo del derrame siga avanzando.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá identificado y al interior de la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, un kit de contención para el manejo de un derrame de residuos peligrosos. • Se implementarán acciones para la descontaminación del área posterior a la emergencia. Esto consistirá en remover el suelo contaminado si es requerido y descontaminación de equipos. • Se registrará y se tendrá constancia de la emergencia ocurrida. • En el caso de producirse en el transporte de estos, el conductor será responsable de aislar la zona de accidentes mediante cintas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	<p>de peligro, conos de advertencias, entre otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los camiones tendrán los elementos necesarios para poder contener cualquier tipo de derrame. • El encargado deberá describir el incidente, incluyendo la cronología de los eventos, listado de personal que asistió al lugar, incluyendo fotografías e información de la propiedad dañada y/o perjudicada. • El testigo del derrame deberá informar a la brevedad a su supervisión directa y/o Jefe de Operaciones del área proporcionando la siguiente información: Tipo de emergencia (cantidad derramada), sustancia derramada, lugar del derrame, vehículo o equipo involucrado, personal afectado (si existe), si hubo contacto directo de la sustancia con el lesionado, área de terreno o diámetro involucrado (en caso de perforación de estanque o depósito), lugar de encuentro para la ubicación de las unidades de emergencia, consultar por condiciones climáticas del lugar, presencia o emanación de vapores o gases. • Según lo defina el jefe de operaciones, acudirá la Brigada de Emergencia inmediatamente al sitio del incidente con los equipos y elementos adecuados para controlar la situación. Se prestarán las atenciones de primeros auxilios si hay personas afectadas y, paralelamente, se adoptarán medidas necesarias para aislar el lugar del incidente. • Se agregará arena, tierra u otro material absorbente en el área de derrame, el material absorbente contaminado, será enviado al área de almacenamiento de residuos peligrosos para su disposición final en sitio autorizado. <ul style="list-style-type: none"> • El procedimiento para el control del derrame es el siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Eliminar fuentes de ignición en un radio de 50 m alrededor del derrame mismo. - Eliminar origen del derrame (cerrar válvulas). - Utilizar bandejas colectoras, arena u otro material disponible para evitar la propagación del derrame. En caso de no existir ningún medio de contención, la sustancia derramada debe ser contenida con zanjas, o pretilos construidos con el suelo circundante. - Nunca permitir que el producto derramando abarque una mayor superficie, o llegue a suelos en que el producto pueda infiltrar hacia posibles fuentes de agua. - Una vez contenido el derrame, se deberá hacer retiro de la tierra contaminada o del material absorbente con el cual se controló el derrame, donde se dispondrá en un contenedor cerrado y claramente rotulado como RESPEL (tierra contaminada con hidrocarburos) para su posterior traslado a la bodega de residuos peligrosos. - Se generará un registro del derrame por parte del supervisor del área involucrada, el cual se informará al área de medio ambiente. Finalmente se realizará una inspección del suelo afectado, con el objetivo de verificar la correcta implementación del plan.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con el SMA a través de su página web en un plazo máximo de 48 horas una vez concluida la actividad. Así mismo, se entregará un informe en un plazo no superior a 10 días hábiles posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 3 del Anexo AC-6 de la Adenda Complementaria.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 7.2 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

11.3. Derrames que puedan afectar los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Escarpes, movimientos de tierra- aguas subterráneas. Manejo de sustancias y residuos peligrosos – aguas superficiales y subterráneas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Todo personal recibirá inducciones generales sobre medidas a tomar en caso de derrames accidentales a recursos hídricos superficiales o afloramiento de aguas subterráneas producto de la ejecución de obras de escarpes y movimientos de tierra. Medidas antes contingencias y emergencias, manejo de sustancias/residuos peligrosos y control de eventuales derrames (uso kit antiderrame).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá mantener la limpieza y orden de la zona donde se almacenen las sustancias y residuos de la obra, durante todas las fases del Proyecto, con el fin de evitar la contaminación de materiales a cursos de agua. • Manejo adecuado de residuos, segregación y almacenamiento correcto de residuos domésticos, asimilables y residuos peligrosos, los que serán retirados según lo señalado en sus respectivos anexos. • El manejo de los elementos combustibles se realizará de acuerdo con la normativa vigente. • La carga y descarga de combustible se realizará cumpliendo las medidas de seguridad indicadas en la norma NCh 393 of.60. • En el lugar de descarga de combustible se exhibirá un letrero “Peligro descargando combustible, No Fumar”, además de la existencia de extintores del tipo ABC y de elementos neutralizadores y absorbentes, como por ejemplo arena o pellets. • Se mantendrán las hojas de seguridad disponibles en la instalación de faena. • Se instruirá a todo el personal, que ante un potencial afloramiento de aguas subterráneas, se dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en un plazo no superior a 24h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua. En ese aviso, se informará a la SMA sobre las medidas tomadas hasta ese minuto: -Paralización de la actividad y aviso de inmediato al encargado. -Registro de la fecha y hora del evento, junto con la captura de fotografías que permitan ver el afloramiento de agua. Se realizará el levantamiento de las coordenadas del punto de afloramiento.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de las capacitaciones en sobre medidas a tomar en caso de derrames accidentales a recursos hídricos superficiales o afloramiento de aguas subterráneas. • Planilla mensual de verificación sobre el almacenamiento correcto de sustancias y residuos peligrosos. La planilla deberá contener el nombre del responsable, nombre de quien realizó la inspección, fecha de la verificación y un registro fotográfico de la actividad. • Se mantendrá el registro de las capacitaciones y de las planillas mensuales de verificación se mantendrán en la oficina de la instalación de faenas, actualizado y disponible para los órganos del estado con competencias fiscalizadoras, además el titular mantendrá respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido. Los registros contendrán el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, junto con los contenidos tratados en la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	charla y quien realizó y aprobó la planilla de verificación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el área y localizar el derrame o fuga e intentar detenerlo a nivel de su origen. • Notificar a la jefatura directa. • Rodear con materiales absorbentes evitando la expansión de la sustancia impidiendo la infiltración en el suelo, cursos de agua, quebradas y otros lugares que puedan dañar el ecosistema. • Asegurar el área con cintas de peligro rodeando la zona contaminada. • Eliminar posibles fuentes de ignición en un radio de 5 metros (cigarrillos, motores en funcionamiento, etc.) • Limpiar la zona contaminada recuperando la mayor cantidad del producto derramado posible, extrayendo suelo de ser necesario y depositar este residuo en contenedores que se tratarán como residuos peligrosos. • Todos los productos recogidos, deben tratarse como residuos peligrosos. • El Encargado de área debe llenar un registro o informe del Incidente/Accidente Ambiental, además de avisar a la SMA, a la cual se le enviará un informe detallado dentro de 48 hrs de haber transcurrido el accidente. • Se realizará el control de eventuales derrames. Para controlar eventuales derrames de sustancias o residuos peligrosos se dispondrá de un kit de control de derrames que incluirá todos los elementos necesarios para contener el derrame. • Paralización de la actividad y aviso de inmediato al encargado. • Registro de la fecha y hora del evento, junto con la captura de fotografías que permitan ver el afloramiento de agua. Se realizará el levantamiento de las coordenadas del punto de afloramiento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Posterior a la ocurrencia de un accidente, se dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un periodo no superior a las 48 hrs de haberse producido el evento. Para lo anterior, se deberá realizar una descripción del incidente (indicando lugar específico de ocurrencia, cuantificación completa de la sustancia vertida o afloramiento de agua, área de influencia, duración, magnitud y principales impactos ambientales).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 4 del Anexo AC-6 de la Adenda Complementaria.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 7.3 del ICE.

11.4. Riesgo Incendios dentro y/o fuera del proyecto incluyendo incendios forestales.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Recinto de almacenamiento de combustibles, sustancias peligrosas, residuos peligrosos en las instalaciones de faenas y frentes de trabajo. Además de retiro de maleza y residuos orgánicos provenientes del despeje del terreno para faenas constructivas. También se consideran los incendios forestales con ocurrencia dentro y fuera del área de emplazamiento de las obras, considerando que se realizará una corta de 8,16 ha de plantación de eucaliptos, los que serán acopiados en una zona libre de vegetación por un periodo máximo de 60 días.
Acciones o medidas a	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

implementar para **prevenir la contingencia**

- Se identificarán o reducirán las áreas de riesgo para reducir o eliminar la probabilidad de ocurrencia de una emergencia.
- Estará prohibido fumar o aportar fuego al interior de la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos y sustancias peligrosas. Se instalará la señalética adecuada que establezca la prohibición de fumar o generar fuegos mediante fósforos, encendedores u otros elementos.
- Se dispondrá de extintores adaptados y en un número adecuado según lo establecido por el D.S. N° 594/2000, en un lugar próximo a los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
- De la vigilancia y el aviso a la autoridad. Se mantendrá 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 y de red fija, se avisará a los números de emergencias 130, (35) 244 2772 (CONAF).
- Del control de riesgo se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, entre estas; realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del proyecto y además de los siguientes contenidos:
 - Detección de incendios.
 - Como actuar frente a la ocurrencia de un incendio.
 - Uso de herramientas.
 - Se utilizarán equipos de radio, los cuales permitirán una pronta y adecuada comunicación entre los distintos frentes de trabajo.
- Para evitar emisiones de humos y riesgos de incendios, estará estrictamente prohibido que el personal de la o las empresas contratistas quemen basuras, desperdicios o desechos, todos los residuos serán transportados y depositados en lugares autorizados.
- Los árboles cortados serán acopiados en un área aislada despejada de vegetación, por un plazo máximo de 60 días. Con el objetivo de proteger la zona de acopio de cualquier amenaza de fuego, se establecerá un perímetro “cortafuegos” libre de toda vegetación hasta el retiro total de los troncos. Se mantendrá una faja cortafuego de 4 metros hasta que los árboles cortados sean retirados.
- Se contempla la ejecución de actividades de capacitación, manteniendo en obra la señalética adecuada y cumplimiento normativo.

Fase de operación

- Como en la Planta el sistema de video vigilancia opera de manera remota, y las cámaras termográficas son capaces de detectar puntos calientes, este hecho se configura como la primera señal del origen de un incendio.
- En caso de detectar un punto caliente, la cámara enviará una alarma específica en caso de emergencia. El sistema de alarma genera y transmite información a un centro de control remoto en caso de peligro, el que será capaz de analizar las señales recibidas de la planta y encontrar el punto en que se produjo, para activar señales auxiliares de alarma según sea el caso.
- La alarma, a su vez, se envía a la empresa encargada de las actividades de seguridad y video – vigilancia, que llamará de inmediato al grupo de bomberos en caso de incendio.
- Los caminos perimetrales consideran un ancho de 4,5 metros son capaces de actuar como corta fuego, por lo tanto, de existir una emergencia estos debieran evitar la propagación rápida del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	<p>fuego tanto dentro como fuera de la Planta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En las áreas de trabajos e instalación de faenas se dispondrá de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia extintores. • La vía de ingreso de Bomberos es en primera instancia su conexión a la Ruta 66, para luego llegar a la Ruta G-904 y finalmente a la Ruta G-938 donde está ubicado el acceso 1 del proyecto. • El equipo técnico es necesario sólo para las mantenciones de emergencia de acuerdo con el programa de mantenciones. • En caso de fallas, la alarma será detectada por el sistema SCADA, situación en que el equipo encargado es automáticamente alertado vía mensaje telefónico, de texto y/o correo electrónico, mediante un informe descriptivo de la falla, junto con los datos necesarios para tomar la acción más efectiva y rápida posible. • En cuanto a los tiempos de intervención y reacción, se considera el tiempo necesario para la detección de cualquier incendio por parte de bomberos, para llegar a la zona y comenzar el trabajo de extinción del fuego. El señalamiento de la cámara es instantáneo, en caso de superar un límite de temperatura, y la distancia a la que se encuentra la Tercera Compañía de Bomberos de Lolleo es de aproximadamente 12 km de la Planta. Se estima que el tiempo de viaje es de entre 20 a 25 minutos. • Se realizará una charla de inducción a los trabajadores, que realicen las mantenciones de la planta, sobre incendio dentro de la planta o de tipo forestal y cómo actuar ante esta situación. • Los caminos internos que tienen un ancho de 4,5 m actuarán como cortafuegos. Se considera actividades de mantenimiento de la vegetación que crece en el área del Proyecto, las cuales tendrán una frecuencia semestral y serán enviados a un sitio autorizado por la Seremi de Salud.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p><u>Fases de construcción y cierre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de las capacitaciones en seguridad y copias de instructivos de seguridad, que se realizará por una vez al inicio de las fases de construcción y cierre (o cuando ingrese un trabajador nuevo a la obra). Se tratarán las siguientes temáticas: prevención y manejo de fuego en casos de emergencia; uso de extintores y otros elementos para combatir cualquier amago de fuego o incendio; prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del proyecto; detección de incendios; comportamiento del fuego; cómo actuar frente a la ocurrencia de un incendio, entre otros. El registro se mantendrá en la Oficina de la Instalación de Faenas, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras, además el titular mantendrá respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido. Los registros contendrán el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, junto con los contenidos tratados en la charla. • Planilla mensual de verificación sobre el estado de la señalética considerada, extintores, equipos de radio y elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente. La planilla deberá contener el nombre del responsable, nombre de quien realizó la inspección, fecha de la verificación y un registro fotográfico de la actividad. <p><u>Fase de operación</u></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	<ul style="list-style-type: none"> • Se dejará un registro-planilla de verificación del buen estado de estos elementos. En dicho registro se dejará el nombre de la persona que realizó la revisión, fecha de la revisión, observaciones (en caso de existir) y registro fotográfico. • Se mantendrá un registro de la charla, que será realizada por única vez, al término de la fase de construcción o al inicio de la fase de operación para los trabajadores que realicen actividades de mantención y contendrá todo lo relativo al presente plan de contingencias y emergencias, enfocado en incendios al interior de la planta o de tipo forestal y cómo actuar frente a esta situación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de ocurrir un siniestro se adoptarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El personal que aviste primero la columna de humo y/o incendio, dará aviso de inmediato a la persona encargada, quien deberá contactar al 130 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF) y al (35) 2461399 (Cuerpo de Bomberos de El Tabo) y ONEMI, proporcionando todos los antecedentes que sean necesarios, tales como: tipo de combustible afectado por el fuego, estimación de la superficie afectada hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de las condiciones meteorológicas locales (dirección y velocidad del viento). • Se dará aviso de inmediato a propietarios de predios colindantes, de manera de coordinar una eventual evacuación o ayuda en el combate. • De las comunicaciones: Para contar con comunicaciones rápidas y eficientes, se contará con equipos de radio y teléfono celular • De la habilitación de fuentes de agua: Previo al inicio de las faenas se deberán reconocer las potenciales fuentes de agua y de acceso a éstas. <p><u>Para la fase de operación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Debido a la ausencia de mano de obra en planta (operación remota) se definirá una empresa encargada de la seguridad, mantenciones y de la videovigilancia de la instalación fotovoltaica de la Planta.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA a través de su página web. Así mismo, se le entregará un informe dentro de las 72 horas posteriores a la emergencia generada, con la finalidad de acordar posibles medidas de reparación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 5 del Anexo AC-6 de la Adenda Complementaria.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 7.4 del ICE.

11.5. Riesgo Afectación Fauna Silvestre.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante las actividades de transporte de material y en todas las parte y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizará una charla de inducción a los trabajadores sobre fauna silvestre y cómo actuar frente a ella. • Se regulará la velocidad máxima dentro del área del Proyecto. • Estará estrictamente prohibido tener o mantener animales domésticos al interior del Proyecto. • Estará estrictamente prohibido alimentar a las especies nativas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	<p>y exóticas cercanas al Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estará estrictamente prohibido comer y dejar basura fuera de los sitios debidamente autorizados para este fin. • La circulación de vehículos se realizará exclusivamente por caminos habilitados y establecidos. • Cualquier trabajador que observe un ejemplar bajo circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo con la información entregada en capacitación y/o inducción) deberá indicar inmediatamente al supervisor ambiental. • Cualquier trabajador que observa un ejemplar en el camino (o sector cercano al camino) desde un vehículo en movimiento, deberá disminuir la velocidad, encender las luces intermitentes y dar aviso por radio al personal correspondiente y/o conductores que pudieran transitar por dicha área. • Se deberá dar aviso de lo acontecido al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) de San Antonio (Valparaíso), dentro de las primeras 24 horas contadas desde el inicio del incidente.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de capacitaciones, que será realizada por única vez, al inicio de las fases del proyecto al incorporarse el trabajador a la obra, y contendrá todo lo relativo al presente plan de contingencias y emergencias, enfocado en fauna silvestre. El registro de asistencia será obligatorio para todos los trabajadores y se mantendrá en la oficina de la instalación de faenas o en la sala de sistema SCADA de la fase de operación, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras. • Los registros contendrán el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, junto con los contenidos tratados en la charla, que en este caso será todo lo relativo al presente plan de contingencias y emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Siempre 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Será el encargado de prevención de riesgos y/o el jefe de obras quienes se pondrán en contacto con el veterinario (contratado a costa del Titular), el cual dará los primeros auxilios y/o maniobras al animal accidentado. • Se deberá evitar cualquier movimiento o manejo del animal accidentado, hasta que llegue el profesional veterinario. • Se entregará, a propia costa, el traslado de los individuos al centro de rescate habilitado por SAG, si el veterinario así lo señala. • Se evaluará si la especie puede movilizarse sin problemas, en caso de ser afirmativo lo anterior, no aplica el punto anterior. • Se deberá dar aviso de lo acontecido al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), dentro de las primeras 24 horas contadas desde el inicio del incidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>A través de la página web de la SMA, se dará aviso de lo acontecido al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), dentro de las primeras 24 horas contadas desde el inicio del incidente. Además, se realizará un informe de los eventos (en caso de ocurrir) con información sobre la fecha y hora del episodio, lugar del evento, tipo de incidente, especie afectada, registro fotográfico, medidas adoptadas. Se remitirá el informe al SAG en un plazo no mayor a 10 días hábiles, luego de ocurrido el</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	accidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 6 Anexo AC-6 de la Adenda Complementaria.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 7.5 del ICE.

11.6. Riesgo intervención en sitios de patrimonio arqueológico.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavaciones, escarpe y movimientos de tierra.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Todo personal recibirá inducciones generales sobre el hallazgo de elementos que intervengan el patrimonio arqueológico. • Se realizarán charlas de inducción por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra asociada a movimientos de tierras, durante la fase de construcción. • Durante la fase de cierre la charla de inducción se realizará al inicio de la fase o cuando se incorpore un trabajador a la obra. La charla tratará la importancia del componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo.
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de la inducción sobre importancia del componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, tanto para la fase de construcción como para la fase de cierre. Los registros contendrán el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, junto con los contenidos tratados en la charla.</p> <p>El registro se mantendrá en la oficina de la instalación de faenas, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras, además el titular mantendrá respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En el caso de detectarse alguna intervención de un sitio arqueológico o paleontológico, se debe detener la obra en ese sector e informar a las autoridades.</p> <p>Para dichos eventos se debe actuar de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se suspenderán los trabajos que se estén desarrollando y se dará aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). • El titular privilegiará la reubicación de camiones o estructuras, sin embargo, de ser necesario un rescate de material se elaborará un Plan de Rescate arqueológico que será presentado al CMN. • El jefe de emergencias debe avisar a Carabineros de la localidad, el que accionará su sistema de emergencia para este tipo de eventualidades. • El supervisor será el responsable de resguardar el sitio arqueológico en las mismas condiciones que se detectó. <p>Además, se señala que, en caso de hallazgo paleontológico no previsto, el Titular cumplirá con lo indicado en el artículo 26° de la Ley N° 17.288 y proceder según sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos dos metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	<p>hallazgo paleontológico. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán dos metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo paleontológico, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. • Se procederá a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se dispondrá 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 paleontológico. • Se notificará 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 al Consejo Monumentos Nacionales (CMN) por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	A través de la página web de la SMA en un plazo máximo de 48 hr una vez concluida la actividad. Además, se entregará un reporte de la emergencia dentro de los 7 días hábiles posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7 del Anexo AC-6 de la Adenda Complementaria.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 7.6 del ICE.

11.7. Riesgo Derrame de aguas servidas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se considera riesgo producto de accidentes, fallas, filtraciones o volcamiento de baños químicos durante las fases de construcción y cierre, y filtraciones en el sistema o fosa séptica durante la fase de operación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p><u>Fase de construcción y cierre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicar adecuadamente los sistemas de manejo de residuos generados por los servicios higiénicos, de acuerdo con las recomendaciones del proveedor. Los baños químicos deberán ser instalados en superficies niveladas y en lo posible protegidas de choques. • Capacitar al personal encargado de la mantención de baños químicos y el establecimiento de un protocolo de revisión de roturas o fugas ante eventos naturales como movimientos sísmicos. • Realización de revisión y mantenimiento periódico de baños químicos con el fin de evitar posibles roturas o mal



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	<p>funcionamiento de ésta y dar continuidad a las condiciones de normal funcionamiento de los dispensadores involucrados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante la construcción y cierre, se mantendrá una retroexcavadora en el área para crear pretiles de contención y prevenir fuga del efluente en caso de derrame, fuga o volcamiento. <p><u>Fase de operación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicar adecuadamente los sistemas de manejo de residuos generados por los servicios higiénicos, de acuerdo con lo señalado y estipulado en los planos y memorias del permiso correspondiente (PAS 138). • Capacitar al personal encargado de la mantención de la fosa séptica, y el establecimiento de un protocolo de revisión de roturas o fugas ante eventos naturales como movimientos sísmicos. • Revisión y mantenimiento anual de la fosa séptica con el fin de evitar posibles roturas o mal funcionamiento de ésta y dar continuidad a las condiciones de normal funcionamiento de tuberías y sistemas involucrados. Se monteará la impermeabilidad de la fosa séptica al menos una vez al año. El procedimiento de monitoreo considera evaluar la impermeabilidad de la fosa, en base a las definiciones del fabricante, identificando tempranamente posibles vulnerabilidades asociadas a la fatiga de material o deficiencias en la construcción.
Forma de control y seguimiento	<p><u>Fase de construcción y cierre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro en una planilla revisión y mantenimiento periódico de baños químicos • Registro de la capacitación realizada a los trabajadores a cargo de la mantención los baños químicos. • Protocolo de revisión de roturas o fugas ante eventos naturales como movimientos sísmicos. <p><u>Fase de operación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro en una planilla de las mantenciones anuales realizada a la fosa séptica. • Copia de los planos y aprobación del permiso correspondiente (PAS 138) otorgado por la Seremi de Salud. • Capacitación realizada a los trabajadores a cargo de la mantención de la fosa séptica. • Protocolo de revisión de roturas o fugas ante eventos naturales como movimientos sísmicos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Ante cualquier anomalía del sistema de manejo de aguas servidas, cualquier trabajador que la detecte, deberá dar aviso inmediato al director de emergencia o encargado de prevención de riesgos y medio ambiente. • El encargado concurrirá al lugar de la emergencia, para evaluar la magnitud y propagación, además de gestionará el apoyo logístico necesario. <p><u>Para la fase de construcción y cierre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes de proceder con las labores de control del derrame, el comité de emergencias deberá utilizar el equipo de protección personal adecuado. • En caso de ocurrir el derrame del contenido de los baños químicos, se deberá aislar la zona y detener el derrame regresando el recipiente a su posición vertical, cerrando una válvula o una manguera con fuga o colocando en el lugar un segundo recipiente. • Se deberá comenzar la limpieza usando materiales absorbentes



	<p>sobre el suelo, pavimento u hormigón para recoger los líquidos derramados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá dispersar materiales absorbentes sueltos para derrames sobre todo el área del derrame, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro. Esto disminuye las posibilidades de salpicar o de esparcir el agua servida derramada. • Una vez que haya sido absorbida el agua derramada, en los casos de derrames pequeños, se debe colocar el agua con el material absorbente al interior de una bolsa de poliuretano con una escobilla y un recogedor; y en los casos de derrames grandes, en un recipiente plástico con tapa de rosca, con revestimiento de polietileno. <p><u>Para la fase de operación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • En el caso de fosa séptica, una vez detectada una falla, se comunicará con un camión limpia fosas para que realice el retiro inmediato de las aguas y las derive a un sitio de disposición autorizado. • Durante la eventualidad en fosa séptica (en la fase de operación), además del retiro de las aguas servidas, se contratará a una empresa autorizada para que instale baños químicos mientras dure la contingencia. • Una vez superada la eventualidad se recolectará el material que hubiese sido contaminado con aguas no tratadas y se enviará a un sitio de disposición de lodos autorizado. • Una vez superada la eventualidad se recolectará el material que hubiese sido contaminado con aguas no tratadas y se enviará a un sitio de disposición de lodos autorizado. • Los materiales contaminados se dispondrán en un sitio autorizado. • Finalmente se elaborará un registro del incidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>A través de la página web de la SMA en un plazo máximo de 24 horas. una vez concluida la emergencia. Además, se entregará un informe dentro de los 15 días hábiles posteriores a la emergencia generada, que contendrá lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Origen de la emergencia. • Acción de respuesta. • Efectividad de la acción. • Daños o pérdidas de recursos. • Costos involucrados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9 del Anexo AC-6 de la Adenda Complementaria.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 7.7 del ICE.

11.8. Riesgo carga y descarga de combustibles.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Zona de combustible, carga y descarga de combustible
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p><u>Medidas generales de carga y descarga de combustible:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La carga y descarga de combustible se realizará cumpliendo las medidas de seguridad indicadas en la norma NCh 393 of.60. • Se dispondrá de equipos de control de derrames (kit de derrames), que acompañará permanentemente las operaciones de carga y descarga de combustible. El personal será instruido en caso de derrames y respecto de la carga y descarga de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	<p>combustibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el lugar de descarga de combustible se exhibirá un letrero “Peligro descargando combustible, No Fumar”, además de la existencia de extintores del tipo ABC y de elementos neutralizadores y absorbentes, como por ejemplo arena o pellets. <p><u>Medidas generales de transporte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los camiones que transporten combustibles al proyecto deberán contar con la certificación respectiva de sellado, hermeticidad y estanqueidad. • Se exigirá que los camiones para transporte cuenten con la debida inscripción SEC, individualizando a los conductores responsables. • Camiones que transporten combustibles tendrán la señalética y rotulación adecuada según la normativa vigente, llevarán la HDS del producto y la identificación de esta. • Todo personal que maneje estas sustancias estará equipado con los E.P.P. correspondientes. • Se prohibirá el uso de llamas abiertas o fumar cerca de los equipos
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de documentación de los camiones o empresa a cargo de surtir el combustible. • Presencia de letreros y existencia de extintores en la zona de descarga de combustible. • Presencia de equipos de control de derrames (kit de derrames).
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • En cada actividad de carga y descarga de combustible se contará con un kit básico de derrames, el cual deberá considerar al menos: <ul style="list-style-type: none"> - Bolsas o sacos de polietileno. - Material absorbente (arena o tierra). - Paños absorbentes. - Traje de papel. - Antiparras. - Guantes de nitrilo o goma. • En caso de que el derrame se produzca durante la carga o descarga se detendrá de inmediato la actividad que dio origen a la emergencia. • El o los testigos del derrame deberán informar a la brevedad a su supervisión directa y/o Jefe de Operaciones del área proporcionando la siguiente información: Tipo de emergencia (cantidad derramada), lugar del derrame, vehículo o equipo involucrado, personal afectado (si existe), si hubo contacto directo de la sustancia con el lesionado, área de terreno o diámetro involucrado (en caso de perforación de estanque o depósito), lugar de encuentro para la ubicación de las unidades de emergencia, consultar por condiciones climáticas del lugar, presencia o emanación de vapores o gases. • Se agregará arena, tierra u otro material absorbente en el área de derrame, el material absorbente contaminado, será enviado al área de almacenamiento de residuos peligrosos para su disposición final en sitio autorizado. <p><u>El procedimiento para el control del derrame es el siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar fuentes de ignición en un radio de 50 m alrededor del derrame mismo. • Eliminar origen del derrame (cerrar válvulas). • Utilizar bandejas colectoras, arena u otro material disponible para evitar la propagación del derrame. En caso de no existir ningún medio de contención, la sustancia derramada debe ser



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

	<p>contenida con zanjas, o pretilos construidos con el suelo circundante.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nunca permitir que el producto derramado abarque una mayor superficie, o llegue a suelos en que el producto pueda infiltrar hacia posibles fuentes de agua. • Una vez contenido el derrame, se deberá hacer retiro de la tierra contaminada o del material absorbente con el cual se controló el derrame, donde se dispondrá en un contenedor cerrado y claramente rotulado como RESPEL (Tierra contaminada con Hidrocarburos) para su posterior traslado a la bodega de residuos peligrosos. • Se generará un registro del derrame por parte del supervisor del área involucrada, el cual se informará al área de medio ambiente. o Finalmente se realizará una inspección del suelo afectado, con el objetivo de verificar la correcta implementación del plan. <p><u>Para controlar efectivamente el derrame, se deberán seguir los siguientes pasos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Esparcir el material absorbente (arena) en cantidad suficiente sobre el derrame. • Cortar un trozo de polietileno, ubicado en el “Kit básico de derrame”, e instalarlo próximo al sector afectado. • Sobre el polietileno colocar la arena y tierra contaminada y proteger la base con material absorbente. • Una vez contenido el derrame, se deberá hacer retiro de la tierra contaminada o del material absorbente con el cual se controló el derrame, donde se dispondrá en un contenedor cerrado (tambor) y claramente rotulado como RESPEL (Tierra contaminada con Hidrocarburos) para su posterior traslado a la bodega de residuos peligrosos. • Mover cuidadosamente el tambor con residuos contaminados y ubicarlos en el sitio de almacenamiento de “Residuos Peligrosos (RESPEL)”. • Posteriormente se debe reponer el material que existía antes de ser contaminado. • Una vez finalizada la operación, los operarios deberán sacarse los EPP contaminados sobre el polietileno, procurando dejar todo material contaminado sobre él y llevarlo al tambor utilizado anteriormente. • Todas las labores deberán realizarse considerando principalmente las condiciones de seguridad y salud de las personas y evitar en todo momento la afectación al suelo o aguas subterráneos y/o superficiales. • Se deberá utilizar la menor cantidad de materiales y elementos para disminuir al máximo la generación de residuos sólidos peligrosos. • Una vez finalizada la emergencia el encargado del área deberá realizar un reporte, el cual deberá incorporar una inspección del suelo y/o cuerpos de aguas que hayan podido verse afectados, con el objetivo de verificar la correcta implementación del plan.
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la SMA vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 48 horas.</p> <p>Comunicación de incidente a la SMA.</p>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Tabla 10 del Anexo AC-6 de la Adenda Complementaria.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

Referencia al ICE para mayores detalles

Tabla 7.8 del ICE.

12°. Que, durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

12.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de abril de 2022 y en el diario Vive País con fecha 01 de abril de 2022. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Carnaval entre los días 04 de abril de 2022 y 08 de abril de 2022, según consta en el certificado con fecha 11 de abril de 2022 emitido por la misma radio.

Con fecha 18 de abril 2022 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.

Dentro del plazo legal indicado, se recibieron un total de 21 solicitudes de inicio de un proceso de participación ciudadana que cumplieron con los requisitos legales, requeridos por la Ley N° 19.300, las que fueron presentadas por 18 personas naturales y 3 organizaciones ciudadanas con personalidad jurídica. Por lo demás, se recibió 1 solicitud de inicio de proceso de participación ciudadana que no cumplió con los requisitos legales requeridos por la Ley N°19.300.

Con fecha 15 de junio de 2022, se dictó la Resolución Exenta N° 202205001126 por parte del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, mediante la cual se ordena realizar un proceso de participación ciudadana.

El proceso de Participación Ciudadana (PAC) se inició el día 06 de julio de 2022 y finalizó al cabo de 20 días hábiles, el día 02 de agosto de 2022.

12.2 Actividades de participación ciudadana

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la ciudadanía, así como la realización de instancias de información y diálogo entre la comunidad y el proponente, se realizaron los talleres que se señalan a continuación en la comuna involucrada con el proyecto de acuerdo con el siguiente programa:

Tabla 12.2.1 Actividades de participación ciudadana.

Taller	Lugar	Fecha
Taller de Apresto y Encuentro con la Ciudadanía	Actividad remota para vecinos cercanos al proyecto	11/07/2022
Taller de Apresto y Encuentro con la Ciudadanía	Actividad presencial en JJVV San Juan El Tranque (San Antonio)	21/07/2022

12.2 Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

No hubo observaciones que no cumplieren con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA

12.3 Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA son las siguientes:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

12.3.1 Observante: Victor Iván Godoy Díaz.

Observación:

En la página 5 del Capítulo 12 correspondiente a Fichas Resumen, se aprecia que el monto de la inversión es 25 millones de dólares americanos, razonable sería que el titular dejará parte de esa inversión en el lugar donde se ejecute la obra; en especial alguna acción que se relacione con la mejora de las vías que ocupará.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera parcialmente pertinente la observación. Al respecto, cabe señalar que el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental tiene por objetivo la evaluación y predicción de impactos ambientales que pudieran generar los proyectos que requieren ser evaluados conforme a lo establecido por la Ley N°19.300. Por tanto, aspectos referidos a montos y localización de la inversión, son elementos que no competen al SEIA. Sin embargo, respecto a la utilización de vías, el titular señala en la respuesta N° 36 de la adenda complementaria que considera el cumplimiento normativo sectorial de la ORD N°1736-DMAO la Ilustre Municipalidad de San Antonio de fecha 29 de agosto de 2022, que indica: “*Ordenanza local de tránsito de carga prohíbe el tránsito de vehículos de carga por la vía G-938*”. Por esta razón, para utilizar esta vía el titular expresa solicitar la respectiva autorización a la Ilustre Municipalidad de San Antonio, considerando la reparación de los daños que se pudiesen ocasionar producto del tránsito de cargas. El medio de verificación corresponde a una copia de la autorización otorgada por el municipio de San Antonio en la oficina de la instalación de la faena, en la sala de sistema SCADA y oficina durante la fase de operación.

Por otro lado, en el Capítulo AC-10 de la Adenda Complementaria, el titular señala dos Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) que se vinculan a lo que es presentado por el observante:

- Instalación de Paneles solares a un Colegio con Potencia Neta de 3 kV.

De acuerdo con lo presentado por el titular en el Capítulo AC-10 de la Adenda Complementaria, este compromiso ambiental voluntario se desarrollará en los primeros seis meses de operación del Proyecto, en las dependencias del Colegio Poeta Huidobro, en la comuna de San Antonio. Este CAV permite la generación de electricidad para la red eléctrica del recinto, lo cual también plantea como objetivo el ser un piloto educativo para estudiantes sobre la energía solar.

- Informe técnico de prefactibilidad basado en el consumo energético del colegio.

De acuerdo con lo presentado por el titular en el Capítulo AC-10 de la Adenda Complementaria, este compromiso ambiental voluntario corresponde a un informe técnico que calcula las instalaciones necesarias para que el recinto pueda ser independiente y autónomo respecto a necesidades de energía eléctrica. Dicho informe, podrá ser utilizado por la administración del colegio para postular a fondos concursables que les permitan obtener instalaciones autosustentables. Este CAV se desarrollará en los primeros seis meses de operación del Proyecto.

12.3.2 Observante: Victor Iván Godoy Díaz.

Observación:

En la página 2-13 del capítulo 2 correspondiente a “efectos, características y circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley, Figura 2-3, aparece una imagen que muestra las diferentes zonas y los usos de ella en el plano regulador comunal en el que se aprecia que el proyecto se ejecutará en una zona ZEU correspondiente a Zona de Extensión Urbana.

Visto y presentado el objeto de la observación es que llego a solicitar lo siguiente:

Que el titular o el Servicio de Evaluación Ambiental revise el Plano Regulador Intercomunal de Valparaíso Satélite Borde Costero Sur puesto que en ese plano y en el lugar donde ubicaría el proyecto habría una zona de protección correspondiente ZPCVP (Zona de Protección Cuencas Valor Paisajístico).

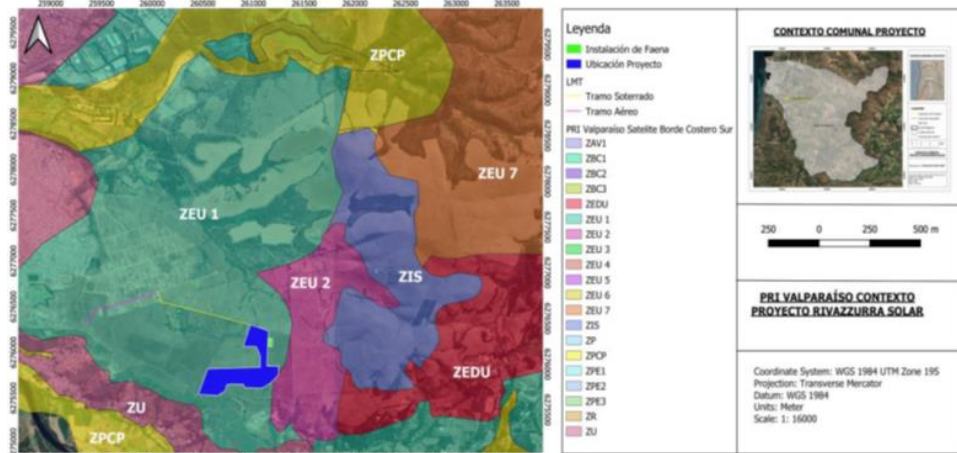
Evaluación técnica de la observación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

Esta Dirección Regional del SEA considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del proyecto, específicamente su compatibilidad territorial. Al respecto, cabe señalar que, de acuerdo con los antecedentes presentados por el titular en adenda complementaria, el proyecto no se localiza dentro de la Zona de Protección Cuencas de Valor Paisajístico. Tal como logra apreciarse en la siguiente figura:

Figura 2: Localización de Proyecto Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar en relación con plan Regulador Intercomunal.



Fuente: Respuesta N° 84 de la Adenda.

Cabe señalar que, de acuerdo con los antecedentes presentados por el titular en la respuesta N°84 de la adenda, y considerando el Certificado de Informaciones Previas presente en el Anexo 1 de la DIA Antecedentes Legales, el terreno se localiza en una Zona de Extensión Urbana (ZEU). En efecto, conforme se indica en el capítulo 3.5.1 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE), el proyecto es compatible territorialmente.

Por otro lado, cabe señalar que, de acuerdo con los antecedentes evaluados, no se identifican impactos significativos al valor paisajístico (para detalles véase Capítulo AC-2 de la Adenda Complementaria, apartado 2.2.4.8) y el capítulo 6.5 del ICE.

12.3.3 Observante: Cristián López Figueroa.

Observación:

Estimados Señores de la empresa planta fotovoltaica Rivazzurra Solar, me es muy grato dirigirme a ustedes y hacer mis consultas respecto de este proyecto. Quiero partir diciendo que es muy importante contar con mayor energía para el sistema interconectado central, dado los cambios de la matriz del sistema energético, que aboga por energías sustentables.

Dentro de mis observaciones hay dos que tienen que ver con los beneficios que debiera aportar a la comunidad de San Juan, sector en donde se emplazará dicha planta y que será de muy relevante para la comunidad.

Primero que nada, esperamos desde, ya que la fuerza de trabajo que utilizarán para la construcción y mantención sea de la zona, con personal ojalas capacitado para dichas labores. De ser posible integrar a los institutos para desarrollar capacidades productivas y puedan ellos localmente desarrollar tareas de operación, si bien se entiende que la mayoría de los trabajos serán realizados en forma remota. Por tanto, es importante de alguna manera aportar a la comunidad con capacitación o certificación en materia fotovoltaica.

En segundo tema y que es más relevante, es que ustedes sepan que existen comunidades las cuales no cuentan con energía eléctrica, aún en la zona, tenemos un colegio en Lo Gallardo que cuenta con mínimos recursos para abastecerse de energía, sobre todo en invierno, pasando mucho frío los alumnos en las salas, sin calefacción.

Viviendas, que por no estar dentro del área de concesión de las compañías eléctricas, no es posible contar con energía eléctrica o que les cuesta demasiado dinero el llegar a sus viviendas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

En caso particular, existe una parcelación que no cuenta con el servicio de ninguna de las compañías concesionarias, que se abastece por la reventa de energía, por años, y como son un contrato entre privados, según SERNAC y la SEC, no pueden hacer absolutamente nada, lo que conlleva abusos y mala calidad de servicio.

Por esto y muchas otras razones, creemos en que es necesario desarrollar proyectos colaborativos de generación de energía eléctrica tanto para colegios, como vecinos que enfrentan a diario esta problemática. Si bien estamos desarrollando un proyecto con la DGRV, Corporación de Cooperativas Alemanas, solo contempla temas relacionados con capacitación en cooperativismo fotovoltaico, pero no disponer de las inversiones necesarias para crear un proyecto piloto, que sirva de punta pie para mejoras para las comunidades rurales sin energía.

Es, en este sentido, a que apelo a su sentido de integración con la comunidad, a desarrollar mejores nexos entre la comunidad y la empresa privada y ver por un proyecto que posea una componente social.

*Muchas gracias
Cristian López F
Presidente APR Bosques de San Juan*

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional del SEA considera pertinente la observación, pues se vincula con la descripción del proyecto, específicamente la mano de obra requerida. En relación con la mano de obra, cabe señalar que, en la respuesta N° 2.1 del Anexo AC-15 de la Adenda Complementaria, el titular señala no poder comprometer lo solicitado por temas contractuales del proyecto. Sin embargo, indica dejar abierta la posibilidad de contratar mano de obra no especializada para ejecutar labores durante la fase de construcción del proyecto, realizando las gestiones con el departamento municipal correspondiente (OMIL) en caso de ser necesario.

Por otro lado, respecto a la segunda parte de la observación que se refiere a la disponibilidad de energía eléctrica para las comunidades cercanas al proyecto, cabe señalar que el titular indica dos Compromisos Ambientales Voluntarios (para mayores detalles véase los Acápites 10.1.6 y 10.1.7 del presente Informe Consolidado de Evaluación) relacionados:

- Instalación de Paneles solares a un Colegio con Potencia Neta de 3 kV.

De acuerdo con lo presentado por el titular en el Capítulo AC-10 de la Adenda Complementaria, este compromiso ambiental voluntario se desarrollará en los primeros seis meses de operación de la Proyecto, en las dependencias del Colegio Poeta Huidobro, en la comuna de San Antonio. Este CAV permite la generación de electricidad para la red eléctrica del recinto, lo cual también plantea como objetivo el ser un piloto educativo para estudiantes sobre la energía solar.

- Informe técnico de prefactibilidad basado en el consumo energético del colegio.

De acuerdo con lo presentado por el titular y que se detalla en el Acápite 10.1.7 del presente Informe Consolidado de Evaluación (ICE), este compromiso ambiental voluntario corresponde a un informe técnico que calcula las instalaciones necesarias para que el recinto pueda ser independiente y autónomo respecto a necesidades de energía eléctrica. Dicho informe, podrá ser utilizado por la administración del colegio para postular a fondos concursables que les permitan obtener instalaciones autosustentables. Este CAV se desarrollará en los primeros seis meses de operación del Proyecto.

13°. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

14°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1 de la presente Resolución.

15°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo con lo indicado en la descripción del mismo.

16°. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de seguimiento o monitoreo y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la presente resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que cumpla con la finalidad para la cual fue establecido.

17°. Que, para que el proyecto “*Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar*” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

18°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

19°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Servicio de Evaluación Ambiental V Región de Valparaíso la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo con lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

20°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

21°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1°. Calificar ambientalmente favorable la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “*Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar*”, del Titular Rivazzurra Solar SpA.

2°. Certificar que el proyecto “*Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar*” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “*Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar*” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 140, 142 y 149 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, calificó la actividad como inofensiva.

5°. Certificar que el proyecto “*Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar*” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

6°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1 del presente acto.

7°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 y 30 bis de la Ley N° 19.300, ante la Directora Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Sofía González Cortés
Delegado Presidencial Regional
Presidenta Comisión de Evaluación
Región de Valparaíso

Paola La Rocca Mattar
Directora Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Secretaría Comisión de Evaluación
Región de Valparaíso

CVN/VCM/DML

Distribución:

Federico Manfredi <federico.manfredi@sagittar.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl, snifa@sma.gob.cl>
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso <luis.correa@conaf.cl>
Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso <michele.cathalifaud@mop.gov.cl>
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso <camilomansillaq@gmail.com>
Gobierno Regional, Región de Valparaíso <rodrigo.mundaca@gorevalparaiso.gob.cl>
Ilustre Municipalidad de San Antonio <clizana@sanantonio.cl>
SEREMI de Economía, Fomento y Turismo <cinostroza@economia.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso <yolanda.cisternas@minagri.gob.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso <cespinozac@desarrollosocial.gob.cl>
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso <hbalde@minenergia.cl>
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso <hramirez@mma.gob.cl>
SEREMI de Minería, Región de Valparaíso <jzumaeta@minmineria.cl>
SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso <yanino.riquelme@mop.gov.cl>
SEREMI de Salud, Región de Valparaíso <lorena.cofre@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso <bretamal@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso <bparedes@minvu.cl>
SERNAGEOMIN, Zona Central <christian.orellana@sernageomin.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157669711>

Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso <pedro.berho@sag.gob.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso <mvidala@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevi@monumentos.gob.cl>

CC:

Sr. Coordinador Unidad de Participación Ciudadana, Servicio de Evaluación Ambiental,
Región de Valparaíso <ganabalon@sea.gob.cl>

Delegada Presidencial Regional, Srta. Sofía González Cortés <sgonzalez@interior.gob.cl>