

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
Región de Valparaíso

Califica Ambientalmente el proyecto
“Planta Fotovoltaica Caleu 9 MW”

Valparaíso,

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 30 de septiembre de 2021 y su Adenda Complementaria de fecha 03 de diciembre de 2021, del proyecto *“Planta Fotovoltaica Caleu 9 MW”*, presentado por el Sr. Antonio Ros Mesa en representación del Titular, GR Piñol SpA. con fecha 22 de abril de 2021.

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 3.2 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto *“Planta Fotovoltaica Caleu 9 MW”*.

3°. El Acta de Evaluación N° 85/2021 de fecha 10 de mayo de 2021, del Comité Técnico de la Región de Valparaíso.

4°. El ICE de la DIA del proyecto *“Planta Fotovoltaica Caleu 9 MW”* de fecha 03 de enero de 2022.

5°. El acuerdo adoptado en la Sesión Ordinaria N° 2 de fecha 11 de enero de 2022, de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto *“Planta Fotovoltaica Caleu 9 MW”*.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente (en adelante, la “Ley N° 19.300”), en el D.S. N° 40 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, el “RSEIA”), en el D.F.L. N°1/19.653, de 2000, del MINSEGPRES, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado y en la Ley N° 19.980, Sobre Bases de los Procedimientos Administrativos (en adelante, la “Ley N° 19.980”), 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”, 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° 7, 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/2154828032>

CONSIDERANDO:

1°. Que, GR Piñol SpA. (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “*Planta Fotovoltaica Caleu 9 MW*” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	GR Piñol SpA
Rut	76.969.704-7
Domicilio	Avenida Isidora Goyenechea 2800 oficina 3702, Santiago
Teléfono	56 (2) 232519400
Nombre representante legal	Antonio Francisco Ros Mesa
Rut representante legal	13.831.549-5
Domicilio representante legal	Avda. Isidora Goyenechea N°2800, oficina 3702, piso 37, Edificio Torre Titanium, Las Condes.
Teléfono representante legal	56 (2) 232519400
Correo electrónico Titular o representante legal	crojas@grenergy.eu ; rosantonio@grenergy.eu .

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 3 de enero de 2022, la Dirección Regional el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable;
- El proyecto cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales mixtos señalados en los artículos 138, 140, 142 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental;
- El proyecto no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental;
- El titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en Sesión Ordinaria N° 2, de fecha 11 de enero de 2022, la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso acordó calificar ambientalmente favorable el proyecto “*Planta Fotovoltaica Caleu 9 MW*”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 3 de enero de 2022, el que forma parte integrante 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	La “ <i>Planta Fotovoltaica Caleu 9 MW</i> ” tiene por objetivo generar energía eléctrica a partir del aprovechamiento de la energía solar, mediante la implementación de 19.964 paneles solares de 540 Wp c/u, que en conjunto tendrán un potencial de generación de 9 MWn de potencia nominal, que será inyectada 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	La vida útil mínima que considera el Proyecto es de 30 años
Monto de inversión	US\$ 9.900.000.- (nueve millones novecientos mil dólares americanos).
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Habilitación de la Instalación de Faena.




Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		[X]	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO																																					
División político-administrativa	El Proyecto se localizará en la Región de Valparaíso, en la Provincia de San Felipe de Aconcagua, en la comuna de Llay-Llay, específicamente a 2 km de la ciudad del mismo nombre.																																				
Descripción de la localización	<p>La localización del Proyecto obedece a la existencia de factores que definen este sector como “técnicamente adecuado” para la implementación de energías renovables del tipo fotovoltaico, debido a las razones expuestas a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El potencial de generación de energía, • El área de emplazamiento cuenta con conectividad eléctrica de fácil acceso. • Área de fácil acceso, ya que el proyecto empalma directamente con la Ruta E-420. 																																				
Superficie	<p>Tabla 4.2.1 Superficie de ocupación del Proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Superficie de ocupación del Proyecto</th> <th colspan="2">Superficies</th> </tr> <tr> <th>m²</th> <th>ha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obras Permanentes</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planta</td> <td>173.111,31</td> <td>17,31</td> </tr> <tr> <td>Línea de Evacuación Eléctrica</td> <td>2.807,2</td> <td>0,28</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>175.918,51</td> <td>17,59</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 4.1.1 Superficie de ocupación del Proyecto, del ICE.</p>		Superficie de ocupación del Proyecto	Superficies		m ²	ha	Obras Permanentes			Planta	173.111,31	17,31	Línea de Evacuación Eléctrica	2.807,2	0,28	Total	175.918,51	17,59																		
Superficie de ocupación del Proyecto	Superficies																																				
	m ²	ha																																			
Obras Permanentes																																					
Planta	173.111,31	17,31																																			
Línea de Evacuación Eléctrica	2.807,2	0,28																																			
Total	175.918,51	17,59																																			
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Tabla 4.2.2 Coordenadas DATUM WGS 84, del proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértice</th> <th colspan="2">Coordenadas DATUM WGS 84 Proyección UTM 19 S</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>318.055,00</td><td>6.363.190,00</td></tr> <tr><td>B</td><td>318.008,00</td><td>6.363.063,00</td></tr> <tr><td>C</td><td>317.354,86</td><td>6.363.420,98</td></tr> <tr><td>D</td><td>317.473,16</td><td>6.363.627,81</td></tr> <tr><td>E</td><td>317.549,17</td><td>6.363.625,45</td></tr> <tr><td>F</td><td>317.713,97</td><td>6.363.526,19</td></tr> <tr><td>G</td><td>317.716,75</td><td>6.363.491,58</td></tr> <tr><td>H</td><td>317.802,27</td><td>6.363.469,94</td></tr> <tr><td>I</td><td>318.006,88</td><td>6.363.349,94</td></tr> <tr><td>J</td><td>317.958,61</td><td>6.363.225,76</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente Tabla 4.1.2 Coordenadas DATUM WGS 84, del proyecto, del ICE.</p>		Vértice	Coordenadas DATUM WGS 84 Proyección UTM 19 S		Este (m)	Norte (m)	A	318.055,00	6.363.190,00	B	318.008,00	6.363.063,00	C	317.354,86	6.363.420,98	D	317.473,16	6.363.627,81	E	317.549,17	6.363.625,45	F	317.713,97	6.363.526,19	G	317.716,75	6.363.491,58	H	317.802,27	6.363.469,94	I	318.006,88	6.363.349,94	J	317.958,61	6.363.225,76
Vértice	Coordenadas DATUM WGS 84 Proyección UTM 19 S																																				
	Este (m)	Norte (m)																																			
A	318.055,00	6.363.190,00																																			
B	318.008,00	6.363.063,00																																			
C	317.354,86	6.363.420,98																																			
D	317.473,16	6.363.627,81																																			
E	317.549,17	6.363.625,45																																			
F	317.713,97	6.363.526,19																																			
G	317.716,75	6.363.491,58																																			
H	317.802,27	6.363.469,94																																			
I	318.006,88	6.363.349,94																																			
J	317.958,61	6.363.225,76																																			
Caminos de acceso	<p>Cabe mencionar que el Proyecto no contempla la habilitación de camino de acceso ya se encuentra construido, como también en punto de acceso en la siguiente figura se representa.</p> <p>Figura 4.2.1 Caminos de accesos del proyecto.</p>																																				



	 <p>Fuente: Figura 4.1.1 Caminos de acceso del proyecto, del ICE.</p>
<p>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones</p>	<p>En la Adenda y Adenda Complementaria, Anexo 1-planimetría-Información técnica se presenta información cartográfica del punto de acceso y de todas las obras asociada al proyecto.</p>

<p>4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO</p>	
<p>4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN</p>	
<p>Zona Almacenamiento Temporal Materiales</p>	<p>Se contará con un sector habilitado como bodega temporal de insumos, estructuras y paneles para la construcción del Proyecto con una superficie de 100 m².</p>
<p>Zona descarga de materiales</p>	<p>La zona de descarga de materiales contará con una superficie de 100 m², que será utilizada para la descarga de los suministros y materiales utilizados en las faenas constructivas</p>
<p>Zona de Baños químicos</p>	<p>En la instalación de faenas (IF) y en los frentes de trabajo habrá temporalmente 8 baños químicos portátiles, los que integrarán en la misma unidad lavamanos y estanque destinado a la provisión de agua para aseo de las manos. La cantidad de baños químicos se calculará según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud. El servicio de instalación y mantención será contratado a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso existiendo en instalación de faenas, un registro con las fechas de mantención.</p>
<p>Estacionamiento de vehículos livianos</p>	<p>Se considera un área de estacionamiento de vehículos livianos que abarcará una superficie de 40 m², para exclusivo uso del personal administrativo-operativo que se encargue de las instalaciones y servicios requeridos para la construcción del Proyecto.</p>
<p>Estacionamiento de maquinaria</p>	<p>La Instalación de Faenas (IF) contará un área de estacionamiento de maquinarias utilizadas en obra y que abarcará una superficie de 100 m², debidamente delimitada y señalizada para estos efectos.</p>
<p>Área de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios</p>	<p>El Proyecto contempla la disposición temporal de residuos domiciliarios en un lugar especialmente delimitado y señalizado al interior de la Instalación de Faenas y que abarcará una superficie de 16 m², donde se dispondrán en cuatro (4) contenedores de basura fabricados en HDPE o material similar, con capacidad mínima de 120 litros, del tipo hermético para evitar la percolación de lixiviados, contando con tapa y sistema de ruedas con freno. Las áreas de acopio temporal de residuos domiciliarios darán cumplimiento en todo momento a las disposiciones establecidas en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL.</p>
<p>Área de almacenamiento temporal de residuos</p>	<p>Los residuos industriales no peligrosos serán manejados por un sistema integrado que considera almacenarlos en contenedores primarios en los diferentes frentes de faenas para posteriormente ser</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

industriales no peligrosos	<p>depositados en contenedores secundarios en los patios de residuos industriales.</p> <p>Los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios serán manejados por un sistema integrado, que considera almacenarlos en contenedores primarios dentro de bolsas plásticas en su lugar de origen, posteriormente, en contenedores secundarios en zona residuos domiciliarios.</p>
Caminos internos	<p>El Proyecto contempla la habilitación de un (1) camino interno emplazado al interior del polígono del Proyecto, el cual será habilitado durante las faenas constructivas y se mantendrá durante toda la Fase de Operación del Proyecto. Este camino será habilitado mediante escarpe del suelo natural y posterior compactación, contando con un ancho promedio de 4 m y 1,03 kilómetro de longitud la superficie involucrada es de 4.298,8 m².</p>
Hincado de estructuras	<p>El montaje de las estructuras de los paneles solares se llevará a cabo mediante el uso de las máquinas hincadoras que se usarán para clavar los pilares (hincado de estructuras) donde irán montadas las estructuras soportantes de los paneles solares. Estos pilares serán distribuidos directamente sobre la tierra y respetando una distancia mínima entre los paneles de una estructura con respecto a la otra de manera que eviten sombreado entre ellos. Esto se realizará con la ayuda de camión grúa, lo cual no supondrá ningún peligro para los trabajadores. La profundidad del hincado de la estructura es de (1,5-2,00 m).</p>
Inversores	<p>Los inversores son dispositivos eléctricos que convierten la corriente continua (CC) en corriente alterna (CA), la cual produce pulsos secuenciales en la corriente continua, los cuales dan lugar a una onda de tipo sinusoidal, siendo ésta la corriente alterna.</p> <p>El inversor funciona mediante seguimiento del punto de máxima potencia en cada momento, de forma de optimizar los valores de entrada de intensidad y tensión en corriente continua. Además, cuentan con un sistema de control que permite establecer la potencia inyectada y el factor de potencia, un sistema de monitorización que permite ver las diferentes variables del sistema y un sistema de comunicación para monitorización a distancia.</p>
Transformadores y conexiones eléctricas	<p>Los transformadores tienen como función aumentar la tensión de salida de los inversores antes de la conexión a la red interna de media tensión construida para evacuar la energía del Proyecto hasta el punto de conexión. Para la ejecución del Proyecto se contempla la implementación de tres (3) transformadores conforme a lo siguiente: dos (2) transformadores 4.800 y 3.200 kVA de 23 kV; un (1) transformador para SSAA (transformadores de tensión para servicios auxiliares) de potencia condicionada a los requerimientos de los servicios auxiliares.</p> <p>En el cableado considera el tramo de interconexión entre las diferentes series formadas por la unión de paneles hasta los inversores <i>string</i> donde se realiza la conversión de corriente continua a alterna.</p> <p>El cableado desde los módulos hasta los inversores <i>string</i> se llevará a cabo mediante un tramo superficial colocado a lo largo del eje de la propia estructura metálica de los módulos y será de tipo cobre estañado, flexible clase 5 y de 6 mm² o 10 mm² de sección, dependiendo de la distancia requerida. En el tramo de cruce de seguidores el cable irá por tubo soterrado hasta el inversor <i>string</i>.</p>
Línea de evacuación eléctrica	<p>La energía producida, convertida y transformada, será conducida e inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) mediante una Línea de Evacuación de Media Tensión (12 kV) con una longitud aproximada de 350,9 m, la cual se conectará al alimentador "Industrial" correspondiente a la "Subestación Cristalerías" de 12 kV, de acuerdo con lo establecido en la Norma Técnica de Conexión y Operación de Pequeños Medios de Generación Distribuidos (PMGD) en instalaciones de Media Tensión. En cuanto a las</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	<p>especificaciones técnicas de la línea, los conductores serán unipolares debidamente protegidos contra la corrosión y tendrán una resistencia mecánica suficiente para soportar los esfuerzos a que puedan estar sometidos.</p> <p>La Línea de Evacuación considera una longitud de 350,9 m aproximadamente, la cual contempla una franja de seguridad de 3,5 m por lado y un (1) m de ancho.</p>
Sala de Control	<p>Colindante a las bodegas de materiales se proyecta la implementación de una (1) sala de control, en la cual se realizarán actividades administrativas durante la ejecución de las actividades de mantenimiento en la fase de operación. Esta sala contará con una superficie de 7,3 m² y será de tipo modular.</p>
Cerco perimetral	<p>El cerco perimetral tendrá una longitud 1.983,1 m encerrando un área de 17,31 hectáreas.</p> <p>El objetivo del cerco es restringir la entrada a personas no autorizadas y además mantener la seguridad máxima en todo momento, tanto para el parque como para el entorno.</p> <p>El vallado o cerco perimetral estará compuesto de malla de acero hexagonal con postes de acero galvanizado de 2,5 m de altura, abarcando la totalidad del polígono de Planta.</p> <p>La distancia entre los postes de acero (acerco) será de 2,5 m aproximadamente, o similar.</p>
Paneles Fotovoltaicos	<p>El Proyecto estará conformado por 19.964 paneles o módulos fotovoltaicos de 540 Wp c/u, que tendrán en conjunto una potencia de generación máxima de 9 MWn de energía eléctrica. Los paneles proyectados serán del tipo silicio monocristalino PERC de alto rendimiento. Estas características hacen que su rendimiento medido en condiciones STC (CEM Condiciones Estándar de Medida) sea superior al 15%. Conforme a lo indicado, a continuación, se resumen las características generales de los paneles proyectados.</p>
Habilitación de la Instalación de faena	<p>La instalación de faena tiene por objetivo facilitar instalaciones temporales que permiten ejecutar los trabajos constructivos. Corresponde a una faena constructiva menor y provisoria, que no está destinada a materializar ningún uso o destino del suelo y, por lo tanto, no constituye una edificación permanente.</p>
Habilitación de terrenos y de caminos interiores	<p>El acondicionamiento del terreno se realizará para la Instalación de Faena los centros de transformación, la generación y habilitación de caminos existentes, instalación de cerco perimetral, zanjas para el cableado eléctrico e instalación de faena y Superficie Paneles fotovoltaicos y <i>Trackers</i>.</p>
Montaje mecánico	<p>El montaje de las estructuras de los paneles solares se llevará a cabo mediante el uso de las máquinas hincadoras que se usarán para clavar los pilares (hincado de estructuras) donde van montadas las estructuras soportantes de los paneles solares. El hincado consiste en la perforación del terreno de un agujero de unos 1,5 - 2,00 m de profundidad y 300 mm de diámetro en el que se introduce un perfil metálico a una profundidad de 2 m aproximadamente.</p> <p>Estos pilares serán distribuidos directamente sobre la tierra y respetando una distancia mínima entre los paneles de una estructura con respecto a la otra de manera que eviten sombreado entre ellos. Esto se realizará con la ayuda de camión grúa, lo cual no supondrá ningún peligro para los trabajadores.</p>
Montaje eléctrico	<p>Conciernen a las actividades de conexión definitiva a la Planta para la generación de energía y transmisión al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Estas acciones corresponden a la conexión del cableado de los paneles fotovoltaicos, conexión de media tensión, entre otras.</p>
Montaje de módulos fotovoltaicos	<p>Esta actividad consistirá en la instalación de los paneles propiamente, sujetándolos a la estructura, y la conexión eléctrica de los módulos en <i>strings</i>.</p>
Recursos naturales renovables	<p>Durante la Fase de Construcción se contempla el roce y despeje de vegetación de lo cual involucra el despeje de flora y vegetación</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	<p>existente en el área de Planta de 2,7 ha, correspondiente pradera de exóticas asilvestradas y cortina de árboles exóticos. ver Anexo 9, Caracterización de Flora y Vegetación, en la DIA.</p>																								
<p>Emisiones y efluentes</p>	<p><u>Estimación de Contaminantes atmosféricos</u></p> <p>En el Anexo 4 de la Adenda complementaria Tablas 2-64 “Emisiones totales del proyecto” se presentan el resumen de las emisiones del proyecto y a continuación un resumen de las emisiones de la fase de construcción.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.1.1 Emisiones atmosféricas fase de construcción toneladas/fase.</p> <table border="1" data-bbox="613 605 1406 685"> <thead> <tr> <th>MP_{2,5}</th> <th>MP₁₀</th> <th>MP</th> <th>CO</th> <th>NO_x</th> <th>SO₂</th> <th>NH₃</th> <th>COV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,26</td> <td>0,41</td> <td>1,05</td> <td>0,16</td> <td>3,71</td> <td>1,56</td> <td>0,20</td> <td>0,28</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 4.6.4.1.1 Emisiones atmosféricas fase de construcción toneladas/fase del ICE.</p> <p>En el numeral 2.5, del Anexo 4 de la Adenda Complementaria se detalla la aplicación de las medidas de control de emisiones, y en la Tabla 2-3 de este mismo numeral, se detalla el Programa de Aplicación de Supresor de Polvo (interno y de acceso).</p> <p><u>Modelación de contaminantes atmosféricos</u></p> <p>En el Anexo 5 de la Adenda complementaria se detalla la aplicación del modelo WRF-CALPUFF para obtener las concentraciones de material particulado respirable (MP₁₀), material particulado respirable fino (MP_{2,5}), dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO₂) y monóxido de carbono (CO) y las depositación del material particulado sedimentable (MPS), que aportará el proyecto, basándose en los campos de vientos generados por la modelación meteorológica realizada con WRF.</p> <p>En la Adenda Complementaria, Anexo 5, Tabla 11, Aportes del Proyecto en Puntos de Interés de Material Particulado, AÑO 1 y Tabla 12. Aportes del Proyecto en Puntos de Interés de Gases, AÑO 1, se presentan los resultados de la modelación de dispersión atmosféricos.</p> <p>De los resultados expuestos, se puede apreciar que los niveles en los receptores de interés serán inferiores a un 5% de la normativa en todos los estadísticos para material particulado. Referente a los aportes de gases (NO_x, SO₂ y CO) generados por el Proyecto, estos no superarán el 29% de la norma en todas sus métricas.</p> <p>Con el fin de impedir la dispersión del material particulado hacia el sector donde se localizan los receptores R1 y R4, se implementará una malla raschel que estará instalada sobre el cerco perimetral en el tramo asociado a éste y tendrá una longitud de 370,47 m con una altura de 2 m (en Anexo 1 de la Adenda Complementaria, se presenta kmz del trazado punto de inicio y termino del sector a implementar la medida y su respectiva metadata asociada), como se detalla en el Compromiso Ambiental Voluntario de la Tabla 11.1.6 del ICE.</p> <p><u>Ruido</u></p> <p>Resumen emisiones acústicas totales fase de construcción.</p> <p>Tabla 4.3.1.2 Niveles de ruido en fase de construcción del proyecto.</p> <table border="1" data-bbox="626 2163 1382 2277"> <thead> <tr> <th>Receptor</th> <th>Nivel proyectado (dBA)</th> <th>Límite diurno (dBA)</th> <th>Evaluación D.S. N°38/11 MMA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>64</td> <td>65</td> <td>Cumple</td> </tr> </tbody> </table>	MP _{2,5}	MP ₁₀	MP	CO	NO _x	SO ₂	NH ₃	COV	0,26	0,41	1,05	0,16	3,71	1,56	0,20	0,28	Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA	R1	64	65	Cumple
MP _{2,5}	MP ₁₀	MP	CO	NO _x	SO ₂	NH ₃	COV																		
0,26	0,41	1,05	0,16	3,71	1,56	0,20	0,28																		
Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA																						
R1	64	65	Cumple																						



R2	61	65	Cumple
R3	59	65	Cumple
R4	59	65	Cumple
R5	54	60	Cumple
R6	54	70	Cumple

Fuente: Tabla 4.6.4.2.1 Niveles de ruido en fase de construcción del proyecto, del ICE.

De acuerdo con la zonificación del D.S. N° 38/11 del MMA, el proyecto y sus receptores se homologan a Zona Rural, ya que se encuentran fuera del límite urbano preestablecido de la comuna de Llay-Llay.

Vibraciones

En el Anexo 5 de la Adenda, se presentan las estimaciones de vibraciones durante la fase de construcción las que se resumen a continuación:

Tabla 4.3.1.3 Nivel de Vibración en receptores fase de construcción preparación de terreno.

Receptor	Lv Proyectoado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA
R1	68.1	75	Cumple
R2	70.7	75	Cumple
R3	69.3	75	Cumple
R4	72.2	75	Cumple
R5	46.0	75	Cumple
R6	54.3	75	Cumple

Fuente: Tabla 4.6.4.2.2 Nivel de Vibración en receptores fase de construcción preparación de terreno, del ICE.

Tabla 4.3.1.4 Nivel de Vibración en receptores fase de construcción Obras civiles.

Receptor	Lv Proyectoado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA
R1	68.1	75	Cumple
R2	71.0	75	Cumple
R3	69.3	75	Cumple
R4	72.2	75	Cumple
R5	56.8	75	Cumple
R6	56.3	75	Cumple

Fuente: Tabla 4.6.4.2.3 Nivel de Vibración en receptores fase de construcción Obras civiles, del ICE.

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

Aguas Servidas

La generación de aguas servidas corresponderá a las aguas provenientes de los servicios higiénicos e instalaciones que se dispondrán para el personal de construcción del Proyecto. Durante la fase de construcción, con un máximo estimado de 68 trabajadores, la producción de aguas servidas será de 8,16 m³/día, con un coeficiente de recuperación de 100%, como peor escenario.

Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD)

Se estima que se generará un máximo de 1,36 t/mes de residuos sólidos domiciliarios en la Fase de Construcción. Este cálculo proviene de la tasa de generación de residuos domiciliarios equivalente a un (1) kg/trabajador/día, considerando una dotación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

máxima de 68 trabajadores y un periodo de trabajo de 20 días/mes (jornada laboral de lunes a viernes).

Tabla 4.3.1.5 Residuos sólidos domiciliarios en la Fase de Construcción.

Descripción	Cantidad estimada	Manejo
Restos orgánicos, papeles y plásticos.	1,36 t/mes	Serán almacenados en cuatro (4) contenedores de 120 L c/u (capacidad mínima) hermético, implementado en la Instalación de Faenas. Serán retirados 3 veces por semana y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva

Fuente: Tabla 4.6.5.1.1 de residuos sólidos domiciliarios en la Fase de Construcción, del ICE.

Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos

Los RSINP que se producirán durante esta fase, contempla la generación de hormigón sobrante, sobrantes de cables, tornillos, alambres y restos de embalaje con una cantidad estimada de 0,20 m³/mes, también se generaran panales en desuso, se estima 2 unidades en promedio (65,6 kg /mes), finalmente se generaran resto de poda residuos vegetales con una cantidad estimada de 25 kg/mes, considerando el escenario más desfavorable, debido a que no se considera corta de cortina arbórea ya que esta no se encuentra dentro del área del proyecto. Estos residuos serán retirados periódicamente por empresas especializadas, para su disposición final en sitios autorizados, los cuales al momento retirar y llevar a disposición final, extenderán un certificado para ello. Lo anterior, constituirá el medio de verificación o indicador de cumplimiento de la legislación vigente. Cabe mencionar que, ante la eventualidad de generar materiales de embalajes, tales como maderas y otros que puedan constituir vector de eventuales plagas, se dará cumplimiento a todo lo establecido por Resolución Exenta N° 133 del Director Nacional del Servicio Agrícola Ganadero, el cual “Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera”.

Tabla 4.3.1.6 Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos fase de construcción.

Tipo de residuo	Cantidad o Volumen	Forma de almacenamiento	Disposición final	Retiro
Hormigón sobrante, sobrantes de cables, tornillos, alambres, y restos de embalaje	0,20 m ³ /mes	Acopio temporal en área acondicionada y delimitada.	Sitio Autorizado por la SEREMI de Salud	3 veces por semana



Paneles en desuso	En base a los paneles se estima 2 unidades en promedio (65,6 kg/mes)	Los paneles dañados o en desuso, serán almacenados temporalmente en la Área de Almacenamiento de Residuos Industriales No Peligrosos, en caso de poder ser reciclados, serán retirado por empresas autorizadas para reciclar este tipo de residuo. El Titular solicitará un Certificado para acreditar el reciclaje y/o disposición final de los paneles por parte de una empresa autorizada para estos efectos. Sin perjuicio de lo anterior, y ante la eventualidad de no poder reciclar los paneles, estos serán dispuestos en sitios autorizados para el manejo y disposición en sitios autorizados para estos efectos.	Sitio Autorizado por la SEREMI de Salud	3 veces por semana
Resto de poda residuos vegetales	25 kg/ mes	En caso de generarse residuos vegetales su almacenamiento temporal este será en el área de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos de la fase de construcción, posteriormente llevada a sitio autorizado	Sitio Autorizado por la SEREMI de Salud	3 veces por semana

Fuente: Tabla 4.6.5.1.2 Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos fase de construcción, del ICE.

Residuos peligrosos

Los residuos peligrosos generados por las actividades constructivas del Proyecto corresponden a paños contaminados, EPP en desuso, entre otros. La cantidad y manejo de este tipo de residuos se detalla en la tabla a continuación.

Tabla 4.3.1.7 Residuos Industriales Peligrosos RESPEL, fase de construcción.

Residuo	Cantidad o volumen	Forma de almacenamiento	Disposición final	retiro
---------	--------------------	-------------------------	-------------------	--------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	<table border="1"> <tr> <td>Paños contaminados, EPP en desuso, aceites lubricante y grasa usados</td> <td>3,00 kg /mes</td> <td>Almacenamiento temporal en Bodega RESPEL a la espera de retiro y disposición en lugares autorizados para estos efectos</td> <td>Sitio Autorizado por la SEREMI de Salud</td> <td>1 vez cada 6 meses</td> </tr> </table> <p>Fuente: Tabla 4.6.5.2.1 Residuos Industriales Peligrosos RESPEL, fase de construcción, del ICE.</p> <p>Los residuos peligrosos generados serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior de la Instalación de Faenas, separada de otras bodegas, cumpliendo con lo establecido en el D.S. N° 148/2003 MINSAL, que “Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.</p> <p>Las mantenciones de vehículos y maquinarias serán realizadas fuera del área del Proyecto, en instalaciones autorizadas para estos efectos, razón por la cual no se contempla la generación de RESPEL por esta actividad.</p>	Paños contaminados, EPP en desuso, aceites lubricante y grasa usados	3,00 kg /mes	Almacenamiento temporal en Bodega RESPEL a la espera de retiro y disposición en lugares autorizados para estos efectos	Sitio Autorizado por la SEREMI de Salud	1 vez cada 6 meses
Paños contaminados, EPP en desuso, aceites lubricante y grasa usados	3,00 kg /mes	Almacenamiento temporal en Bodega RESPEL a la espera de retiro y disposición en lugares autorizados para estos efectos	Sitio Autorizado por la SEREMI de Salud	1 vez cada 6 meses		
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Tablas 4.2; 4.6.1.2; 4.6.3; 4.6.4.1; 4.6.4.1; 4.6.4.3; 4.6.4.3; 4.6.5.2 del ICE.					
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN						
Baño permanente	Durante la Fase de Operación del Proyecto se generarán residuos líquidos domésticos correspondientes a las aguas servidas provenientes del baño, las que serán conducidas hacia un sistema consistente en una fosa séptica con drenes de infiltración. La superficie de la instalación es de 7,29 m ² .					
Fosa séptica	Se considera la implementación de un sistema de tratamiento de aguas servidas del tipo “Fosa Séptica con Sistema de Infiltración” cuya capacidad máxima será de 5 personas (1,2 m ³), el cual será implementado durante la Fase de Construcción, quedando operativo durante la Fase Operación, manteniéndose como una obra permanente durante toda la vida útil del Proyecto, para ser retirado una vez finalizada la Fase de Cierre. Este sistema corresponde a un tratamiento primario donde se logra la decantación y degradación de los sólidos orgánicos presentes en las aguas servidas. El sistema de recolección y almacenamiento se compone de tres elementos: Red de PVC, fosa séptica y dren de infiltración.					
Paneles Fotovoltaicos	El Proyecto estará conformado por 19.964 paneles o módulos fotovoltaicos de 540 Wp c/u, que tendrán en conjunto una potencia de generación máxima de 9 MWn de energía eléctrica. Los paneles proyectados serán del tipo silicio monocristalino PERC de alto rendimiento. Estas características hacen que su rendimiento medido en condiciones STC (CEM Condiciones Estándar de Medida) sea superior al 15%. Conforme a lo indicado, a continuación, se resumen las características generales de los paneles proyectados.					
Actividades de operación y mantención	<p>Para el correcto funcionamiento de todos los componentes de la Planta Fotovoltaica se consideran las mantenciones preventivas y mantenciones correctivas.</p> <p>Las actividades de mantenimiento preventivo pueden ser de tipo mensual, trimestral, semestral y/o anual, las que se describen a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> En las actividades mensuales se contemplan: inspección visual del cerco perimetral, accesos y sistemas de seguridad. Estas actividades no requieren en promedio más de 2 a 3 horas diurnas debido a que están orientadas a observar cómo va el funcionamiento del Planta. 					



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	<ul style="list-style-type: none"> • En las actividades trimestrales se contemplan: revisión de las estructuras e integridad de paneles solares, revisión de extintores y limpieza de la caseta de centros de transformación (eliminación de polvo) y mantención de vegetación en el área de Proyecto. Para estas actividades tampoco se requiere más de 2 a 3 horas diurnas en promedio de trabajo. • En las actividades semestrales se contemplan: las limpiezas de paneles solares y revisión de inversores. Para ello, sí se contempla más tiempo en promedio 3 días (jornadas diurnas), en este caso se coordinará con una empresa certificada que proporcione agua embotellada para consumo humano por una empresa certificada a los trabajadores que se encuentren temporalmente en Planta. • Las actividades anuales revisión de equipos de media tensión para verificar su correcto funcionamiento. Para estas actividades se requiere de 2 a 3 horas diurnas en promedio de trabajo. <p>En caso de mantenimiento correctivo, causado por fallas o averías, se coordina directamente con personal técnico local o empresas contratistas para su pronta resolución dependiendo de la severidad. Las actividades correctivas éstas se separan en dos: i) reemplazo de equipos o piezas menores tales como paneles solares, fusibles, interruptores, cámaras, luces, etc. y ii) reemplazo de equipos mayores como inversor, transformador, tramos de cables soterrados.</p> <p>Para el caso del reemplazo de equipos menores se estima una duración de 2 a 3 horas promedio con una frecuencia muy baja debido a que para ellos se realizan los mantenimientos preventivos mencionados anteriormente. En cuanto a las actividades mayores se estima una duración promedio de dos (2) días (jornadas diurnas) con una frecuencia muy baja o nula, en este caso se coordinará con una empresa certificada que proporcione agua embotellada para consumo humano por una empresa certificada a los trabajadores que se encuentren temporalmente en Planta.</p> <p>La Planta contará con un sistema de vigilancia compuesto por un conjunto de cámaras de video térmicas, con capacidad para detectar movimiento y emitir alarmas. Estas alarmas estarán conectadas con una central receptora de alarmas central con personal especializado que monitorean la Planta las 24 horas del día.</p>										
Productos generados	El Proyecto operará 19.964 paneles solares, los cuales captarán energía solar y la transformarán en energía eléctrica.										
Emisiones y efluentes	<p><u>Estimación de emisiones atmosféricas fase de operación</u></p> <p>En el Anexo 4 de la Adenda complementaria Tabla 2-64 “Emisiones totales del proyecto” se presentan el resumen de las emisiones del proyecto y a continuación un resumen de las emisiones de la fase de construcción.</p> <p>Tabla 4.3.2.1: Emisiones atmosféricas fase de operación t/año.</p> <table border="1" data-bbox="748 1963 1276 2033"> <thead> <tr> <th>MP_{2.5}</th> <th>MP₁₀</th> <th>MP</th> <th>CO</th> <th>NO_x</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.009</td> <td>0.081</td> <td>0.287</td> <td>0.001</td> <td>0.002</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 4.7.1.1.1 emisiones atmosféricas fase de operación t/año, del ICE.</p> <p><u>Emisiones acústicas en receptores sensible durante la fase de operación</u></p> <p>En el Anexo 5 de la Adenda, se presentan las estimaciones de ruido durante la fase de operación, las que se resumen a continuación:</p>	MP _{2.5}	MP ₁₀	MP	CO	NO _x	0.009	0.081	0.287	0.001	0.002
MP _{2.5}	MP ₁₀	MP	CO	NO _x							
0.009	0.081	0.287	0.001	0.002							



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	<p style="text-align: center;">Tabla 4.3.2.2: Emisiones acústicas fase de operación.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Receptor</th> <th>Nivel proyectado (dBA)</th> <th>Límite diurno (dBA)</th> <th>Evaluación D.S. N°38/11 MMA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>25</td> <td>65</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>35</td> <td>65</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>19</td> <td>65</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>R4</td> <td>23</td> <td>65</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>R5</td> <td>21</td> <td>60</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>R6</td> <td>23</td> <td>70</td> <td>Cumple</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 4.7.4.3.1 Emisiones acústicas fase de operación, del ICE.</p> <p><u>Emisiones líquidas</u></p> <p>Se estima que el volumen promedio de las aguas servidas generadas durante la Fase de Operación (mantenciones de Planta) será de aproximadamente 0,60 m³/día, considerando un máximo de 5 trabajadores consumiendo 150 L/trabajador/día. Debido a las características propias del Proyecto no se contempla la generación de Residuos Industriales Líquidos.</p>	Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA	R1	25	65	Cumple	R2	35	65	Cumple	R3	19	65	Cumple	R4	23	65	Cumple	R5	21	60	Cumple	R6	23	70	Cumple
Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA																										
R1	25	65	Cumple																										
R2	35	65	Cumple																										
R3	19	65	Cumple																										
R4	23	65	Cumple																										
R5	21	60	Cumple																										
R6	23	70	Cumple																										
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p><u>Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD)</u></p> <p>El Proyecto no contará con mano de obra permanente debido a que su operación será realizada en forma remota, requiriendo mano de obra solo para efectos de mantenciones. Dado lo anterior, durante la Fase de Operación se estima una generación máxima de 0,1 t/mes de residuos sólidos domiciliarios en la Fase de Operación.</p> <p><u>Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP)</u></p> <p>En cuanto a las mantenciones, se aclara que éstas no contemplan la generación de residuos industriales de ningún tipo. Sin embargo, ante la eventualidad de generarlos, serán retirados por el equipo a cargo de las mantenciones, cabe destacar que los paneles solares serán retirados por el personal de mantención y en caso de poder ser reciclados serán llevados a empresas autorizadas para reciclar este tipo de residuo. Para asegurar lo anterior, el Titular establecerá cláusulas en los contratos con las empresas a cargo del servicio de mantención, en ellas exigirá expresamente el retiro de todos los residuos generados y su disposición final en lugares autorizados por la SEREMI de Salud.</p> <p><u>Residuos Peligrosos (RESPEL)</u></p> <p>Se generarán residuos sólidos peligrosos producto de los residuos provenientes de las actividades de mantención, tales como: huaiques, latas de lubricantes, paños y EPP contaminados; los cuales serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL. Se estima que la generación de residuos peligrosos durante la operación es de 6 kg/mes.</p>																												
<p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.</p>	<p>Tablas: 4.7.1.2; 4.7.1.1; 4.7.4.2; 4.7.4.3; 4.7.5.1; 4.7.5.2. del ICE.</p>																												
<p>4.3.3. FASE DE CIERRE</p>																													
<p>Zona de Baños químicos</p>	<p>En la instalación de faenas y en los frentes de trabajo habrá temporalmente 8 baños químicos portátiles, los que integrarán en la misma unidad lavamanos y estanque destinado a la provisión de agua para aseo de las manos. La cantidad de baños químicos se calculará según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N°</p>																												



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

		594/99 del Ministerio de Salud. El servicio de instalación y mantenimiento será contratado a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso existiendo en instalación de faenas, un registro con las fechas de mantención.
Área de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios		El Proyecto contempla la disposición temporal de residuos domiciliarios en un lugar especialmente delimitado y señalizado al interior de la Instalación de Faenas y que abarcará una superficie de 16 m ² , donde se dispondrán en cuatro (4) contenedores de basura fabricados en HDPE o material similar, con capacidad mínima de 120 litros, del tipo hermético para evitar la percolación de lixiviados, contando además con tapa y sistema de ruedas con freno. Las áreas de acopio temporal de residuos domiciliarios darán cumplimiento en todo momento a las disposiciones establecidas en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL.
Área de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos		Los residuos industriales no peligrosos serán manejados por un sistema integrado que considera almacenarlos en contenedores primarios en los diferentes frentes de faenas para posteriormente ser depositados en contenedores secundarios en los patios de residuos industriales. Los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios serán manejados por un sistema integrado, que considera almacenarlos en contenedores primarios dentro de bolsas plásticas en su lugar de origen, posteriormente, en contenedores secundarios en zona residuos domiciliarios.
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura		Una vez concluida la vida útil del Proyecto se realizará el retiro de las obras permanentes, entendiéndose por estas: paneles, estructuras de soporte, salas eléctricas, bodega RESPEL y bodegas de materiales. Previo al desmantelamiento, se habilitará una Instalación de Faenas, la cual contará con todas las instalaciones necesarias para servir tanto a trabajadores como a las obras de cierre, entre las que se encuentran: comedor, oficinas, área de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios, área de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, entre otros. Cada una de las obras será desarmada y acopiada dentro del mismo terreno según el tipo de residuos del que se trate. Luego de ello, cada uno de estos residuos será transportado, mediante vehículos especialmente habilitados y autorizados para este fin, a sitios de disposición final autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. El retiro y disposición de paneles fotovoltaicos será realizado priorizando en todo momento el reciclaje de los mismos a través de una empresa autorizada para estos efectos. Para acreditar lo anterior, el Titular solicitará un Certificado que permita verificar el reciclaje y/o disposición final de los paneles, el cual se mantendrá disponible en obra ante eventuales fiscalizaciones. Ante la eventualidad de no poder reciclar los paneles, estos serán dispuestos en lugares autorizados por la SEREMI de Salud respectiva, conforme a lo establecido en el D.S. N° 148/2003 del MINSAL que “Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”. En este sentido, se aclara que todas las fases del Proyecto, incluida la Fase de Cierre, contempla la existencia de una Bodega RESPEL conforme a lo establecido en el D.S. N° 148/2003 MINSAL. En dicha bodega se realizará el almacenamiento temporal de estos paneles a la espera de reciclaje y/o disposición final de los mismos.
Restauración		En los sectores intervenidos se realizará nivelación a condiciones similares a las encontradas antes de la intervención. En cuanto a la vegetación existente, tal y como se evidencia en la Caracterización de Flora y Vegetación realizada (ver Anexo 9 del Capítulo 2 de la DIA), previo a la ejecución del Proyecto el área se encontraba con cultivos agrícolas, razón por la cual el terreno podrá seguir siendo utilizado en la misma actividad u en otra según lo defina el dueño del predio.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

Prevención de futuras emisiones	Debido a las características propias del Proyecto, no contempla realizar ningún tipo de medición y/o seguimiento a variables ambientales como emisiones o residuos.
Mantenimiento, conservación y supervisión	Debido a las características propias del Proyecto, no contempla realizar ningún tipo de medición y/o seguimiento a variables ambientales como emisiones o residuos.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Tabla 4.8.1.2 del ICE.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Abril de 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de Instalación de Faena.
Fecha estimada de término	Septiembre de 2022.
Parte, obra o acción que establece el término	Conexión al Sistema Eléctrico Nacional.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Octubre de 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Aviso al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) de la inyección de energía.
Fecha estimada de término	Octubre de 2052.
Parte, obra o acción que establece el término	Aviso al Sistema Eléctrico Nacional de la desconexión de la Planta.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Noviembre de 2052.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de Instalación de Faena para el desmantelamiento de la Planta.
Fecha estimada de término	Febrero de 2053.
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza y cierre del sector

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	Aumento en las concentraciones de contaminantes atmosféricos.
Parte, obra o acción que lo genera	Provedrán principalmente de actividades relacionadas a obras de excavación, movimientos de tierra (incluye, compactación y nivelación del terreno), tránsito vehicular (maquinaria de construcción, camiones y vehículos livianos) y uso de generadores eléctrico.
Fase en que se presenta	Construcción, operación, cierre.
Impacto ambiental	Aumento en las emisiones de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	Labores de instalación de faenas, movimiento de tierra (excavación, nivelación y compactación) y montaje de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	estructuras.
Fase en que se presenta	Construcción, operación, cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.1 y 6.1 del ICE.

Calidad de aire

Las emisiones atmosféricas en el periodo de mayores labores constructivas estarán constituidas por material particulado y gases de combustión producto del desarrollo de actividades relacionadas a obras de excavación, movimientos de tierra (incluye, compactación y nivelación del terreno), tránsito vehicular (maquinaria de construcción, camiones y vehículos livianos) y uso de generadores eléctricos.

Los mayores niveles se generarán en la Fase de Construcción, que se extiende por un plazo máximo de 6 meses, con una valoración de MP₁₀ de 0,47 toneladas/año, disminuyendo ostensiblemente durante la Fase de Operación del Proyecto ya que en esta etapa las emisiones atmosféricas se reducen exclusivamente al tránsito de vehículos livianos que transportará al personal del Contratista que realizará las mantenciones programadas o correctivas y la limpieza de paneles, con un valor de 0,09 toneladas/ de MP₁₀. Por su parte, para la fase de cierre se considera un valor de 0,15 toneladas/año de MP₁₀, teniendo en consideración que la duración de esta fase es de 4 meses.

Se presentan los resultados del análisis del cumplimiento normativo para los contaminantes los resultados fueron obtenidos producto de una modelación de calidad del aire realizada con modelo meteorológico WRF y CALPUFF.

En la Adenda Complementaria, Anexo 5, Tabla 11, Aportes del Proyecto en Puntos de Interés de Material Particulado, AÑO 1 y Tabla 12. Aportes del Proyecto en Puntos de Interés de Gases, AÑO 1, se presentan los resultados de la modelación de dispersión atmosféricos.

De los resultados expuestos, se puede apreciar que los niveles en los receptores de interés serán inferiores a un 5% de la normativa en todos los estadísticos para material particulado. Referente a los aportes de gases (NO_x, SO₂ y CO) generados por el Proyecto, estos no superarán el 29% de la norma de calidad de aire primarias..

Con el fin de impedir la dispersión del material particulado hacia el sector donde se localizan los receptores R1 y R4. La malla estará instalada sobre el cerco perimetral en el tramo asociado a este y tendrá una longitud de 370,47 m con una altura de 2 m (en Anexo 1 de la Adenda Complementaria, se presenta kmz del trazado punto de inicio y termino del sector a implementar la medida y su respectiva metadata asociada), como se detalla en el Compromiso Ambiental Voluntario de la Tabla 11.1.6 del ICE.

Ruido

Las obras y actividades planificadas para la Fase de Construcción del Proyecto cumplen con los máximos permitidos según D.S. N°38/11 del MMA durante el periodo diurno, en el cual se desarrollarán las actividades de construcción, en todos los receptores evaluados.

Efluentes líquidos

Durante la fase de construcción generarán aguas servidas durante un periodo de 6 meses con un valor máximo de 8,16 m³/día, para una dotación máxima de 68 trabajadores, como peor escenario de evaluación.

Estos residuos serán generados producto de la utilización de servicios higiénicos de la instalación de faena.

El efluente (aguas servidas) proveniente de los baños químicos será manejado acorde lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL y se subcontratará a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio.

Durante la fase de operación las aguas servidas serán enviadas a una fosa séptica con drenes y los lodos generados serna retirados con una frecuencia de cada 6 meses. Esta labor será realizada por una empresa autorizada.

Residuos solidos

Los residuos domiciliarios generados en las distintas fases de construcción y cierre del proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

serán almacenados en contenedores herméticos y retirado tres (3) veces por semana, por empresas autorizadas, para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares que cuenten con las resoluciones sanitarias para estos efectos.

Los residuos Industriales No Peligrosos durante la fase de construcción y cierre serán retirados periódicamente por empresas especializadas, para su disposición final en sitios autorizados, además Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos Sólidos No Peligrosos, ver Permiso Ambiental Sectorial 140 incorporado en la Tabla 10.2.2 del ICE. Para la fase de operación el proyecto no contempla la generación de este tipo de residuos.

Los Residuos Industriales Peligrosos durante la fase de construcción y operación, serán almacenados en la Bodega RESPEL ubicada al interior de la instalación de faenas. Serán retirados cada seis (6) meses y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva, en la fase de cierre no se generarán este tipo de residuos.

La Fase de Cierre no contempla la generación de residuos peligrosos, ya que los paneles fotovoltaicos en desuso serán retirados para ser reciclados o destinados a un sitio de disposición final autorizado (transformadores u otros equipos) por la SEREMI de Salud respectiva, razón por la cual no se contempla la acumulación y/o almacenamiento de este tipo de residuos en planta, toda vez que serán retirados en la medida que se generen.

En relación con los paneles en desuso, se aclara que en todo momento se priorizará su reciclaje por parte de empresas autorizadas para reciclar este tipo de residuo. De acuerdo con lo anterior, el Titular solicitará un Certificado para acreditar el reciclaje y/o disposición final de los paneles por parte de una empresa autorizada para estos efectos.

Por lo anterior, el Proyecto no se generará riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.

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

Impacto ambiental	Pérdida de suelo
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Suelo
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de movimiento de tierra (escarpe, excavación, nivelación, carga y descarga.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental	Posible pérdida hábitat de especies registradas.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierras y despeje de terreno.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tablas: 5.2.1, 5.2.2 y 6.2 del ICE.

Suelo

El Proyecto contempla una intervención total de 17,59 ha, con una superficie de obras permanentes de 5,83 ha destinada a paneles fotovoltaicos, línea de evacuación eléctrica, inversores/transformadores, salas eléctricas y de control, bodegas, caminos, fosa séptica entre otras.

El proyecto en el área de estudio generará una mínima erosión, pérdidas y/o cambios en las propiedades físicas del suelo, siempre y cuando se apliquen y respeten las recomendaciones de biodiversidad explicitadas en el Anexo 6 de la DIA, principalmente en el momento de movimiento de tierra para el proceso de nivelación leve que debe realizarse al momento de la implantación de los pilotes del que sostienen los paneles fotovoltaicos. Con manejos apropiados de conservación de los suelos a utilizar, el proyecto no generará cambios adversos importantes y sustanciales sobre el recurso suelo (manteniendo misma Capacidad de Uso de Suelo), por lo que, una vez finalizado el proyecto, el suelo podrá seguir siendo utilizado para labores agrícolas acordes a la capacidad de suelo descrita anteriormente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

Flora y vegetación

El Proyecto no afectará bosque nativo, pues la única formación con especies arbóreas presente en el Área de Influencia contiene únicamente árboles de origen alóctono además no se identificaron especies incluidas en la nómina de especies arbóreas o arbustivas originarias del país (D.S. 68/2009 del Ministerio de Agricultura).

Fauna

De las 37 especies identificadas durante la campaña de terreno, 5 de ellas se encuentran en alguna categoría de conservación, correspondientes a 3 reptiles (*Liolaemus chiliensis*, *Liolaemus lemniscatus* y *Liolaemus tenuis*), 1 ave (*Falco peregrinus*) y 1 mamífero (*Lasiurus cinereus*). Todas estas especies se encuentran categorizadas como en “preocupación menor” excepto por el murciélago ceniciento (*Lasiurus cinereus*) que se categoriza como “insuficientemente conocido”.

Por lo anterior, el Proyecto no generará los efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

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

Impacto ambiental	Posible afectación de los sistemas de vida de grupos humano
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de transporte de materiales e insumos y las misma instalación y operación del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.3 del ICE.
<p>El Proyecto no interferirá los canales de regadío del AI, por lo que no afectará el acceso a estos recursos hídricos. De la misma manera, el Proyecto no alterará el normal funcionamiento de las actividades agrícolas de los predios colindantes, al no requerir intervenir ni de sus accesos ni de recursos.</p> <p>El desarrollo del Proyecto no afectará en el acceso o la realización de manifestaciones tradicionales o culturales de la población del AI.</p> <p>El proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA.</p>	

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	Tablas 5.4 y 6.4 del ICE.
<p>El proyecto o actividad no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.</p>	

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	Tablas 5.5 y 6.5 del ICE.
<p>No se generará afectación sobre el valor paisajístico, ya que la intervención del Proyecto se limita a</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

los espacios específicos en donde las obras más expuestas serán los paneles que son obras de baja altura. El estudio de paisaje (Anexo 13 de la DIA) señala que el área donde se emplazarán las obras del Proyecto posee un escaso valor paisajísticos.

El proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA.

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	Tablas 5.6 y 6.6 del ICE.
<p>Como resultado de la prospección arqueológica de la DIA y la campaña complementaria de la Adenda y la revisión bibliográfica en el sector del Proyecto no fueron encontrados elementos catalogados como monumento nacional de acuerdo con lo definido en la Ley N° 17.288.</p> <p>El área donde se inserta el Proyecto corresponde a un predio agrícola, donde no se desarrolla ningún tipo de manifestación cultural, no existen sitios sagrados, ni actividades propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano indígena y no indígena.</p> <p>El proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA.</p>	

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 aplican ninguno de los Permisos Ambientales Sectoriales de contenido únicamente ambiental.

6.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos.

6.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, del **artículo 138 de Reglamento SEIA**.

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.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Valparaíso en su Ord. N° 1373 de fecha 12 de octubre de 2021 se pronuncia conforme sobre este PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.1 del ICE.

6.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier Planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, del **artículo 140 de Reglamento SEIA**.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación, cierre.
---	----------------------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera un sitio para la acumulación temporal de residuos domiciliarios e industriales no peligrosos durante las fases de construcción, operación y cierre.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Valparaíso en su Ord. N° 1713 de fecha 20 de diciembre de 2021 se pronuncia conforme sobre este PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.2 del ICE.

6.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, del artículo 142 de Reglamento SEIA.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera un sitio para la acumulación temporal de residuos peligrosos durante las fases de construcción, operación y cierre.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En el trámite sectorial el titular deberá corregir los códigos de clasificación de residuos peligrosos conforme al tipo de residuo peligroso a manejar, de acuerdo con el D.S. N° 148/2004 del Ministerio de Salud.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Valparaíso en su Ord. N° 1713 de fecha 20 de diciembre de 2021 se pronuncia conforme sobre este PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.3 del ICE.

6.2.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, del artículo 160 de Reglamento SEIA.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación, cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto consiste en la construcción de un parque solar fotovoltaico y sus instalaciones permanentes y temporales asociados que se construirá en terreno rural.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamento del órgano competente	El Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso en su Ord. N° 2662 de fecha 13 de octubre de 2021 se pronuncia conforme sobre este PAS. La SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso en su Ord. N° 2599 de fecha 27 de octubre de 2021 se pronuncia conforme sobre este PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.4 del ICE.

7°. 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:

7.1. COMPONENTE/MATERIA: Ordenamiento Territorial / Uso de Suelo	
Norma	D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	modificaciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Informe Favorable para la Construcción, PAS 160.
Forma de cumplimiento	Para dar cumplimiento a lo establecido en la esta Ley, el Titular del Proyecto solicitará, previo a la aprobación de los permisos de construcción, por parte de la Dirección de Obras Municipales, el informe favorable para el cambio de uso de suelo de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y de la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero. Sin perjuicio de lo anterior, y por tratarse del Permiso Ambiental Sectorial señalado en el Artículo 160° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en la presente DIA se presentan los requisitos y contenidos técnicos y formales necesarios para la tramitación del contenido ambiental del mencionado permiso
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación y aprobación del Permiso Ambiental Sectorial 160 dentro de los plazos estipulados. Posterior a la evaluación ambiental del Proyecto, se solicitará sectorialmente el Informe Favorable para la Construcción para las obras de edificación que lo requieran.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia del informe favorable para la construcción, y posterior resolución aprobatoria del permiso de edificación, los registros se ubicarán en la sala de control del proyecto, a disposición de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.1 del ICE.

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Residuos

Norma	Ley N° 20.920 “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	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará residuos sólidos de productos prioritarios, tales como envases, embalajes y residuos electrónicos.
Forma de cumplimiento	El titular entregará los residuos de productos prioritarios, generados por el proyecto, a gestores autorizados para su disposición. Se realizará valorización de estos.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de salida de residuos • Autorización sanitaria de gestores de residuos
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá una planilla que dé cuenta de la trazabilidad de los residuos, acompañada de los registros de entrega y disposición en sitios autorizados o de valorización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.1 del ICE.

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones de residuos contaminantes

Norma	Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente.
-------	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la fase de construcción, operación y cierre se generarán residuos domiciliarios e industriales sólidos no peligrosos y peligrosos.
Forma de cumplimiento	<p>El Titular del proyecto realizará la declaración de sus residuos, emisiones y productos prioritarios (paneles y embalajes) a través de la plataforma del RETC http://vu.mma.gob.cl/index.php?c=home cuando corresponda.</p> <p>En el caso de generar más de 12 toneladas/año de residuos no peligrosos y más de 12 toneladas/año de residuos peligrosos, el Titular del proyecto realizará la declaración de sus residuos a través de la plataforma del RETC http://vu.mma.gob.cl/index.php?c=home</p> <p>También se informará a través del Sistema REP según lo consignado en el artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.920, donde se indican entre otras exigencias, que: <i>“Mientras no entren en vigencia los decretos supremos que establezcan las metas y otras obligaciones asociadas de cada producto prioritario, el Ministerio podrá requerir a los productores de productos prioritarios señalados en el artículo 10 (de la Ley N°20.920), informar anualmente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes”</i>.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de las declaraciones, el cual puede ser visualizado en la plataforma electrónica del RETC.
Forma de control y seguimiento	<p>Declaraciones anuales en RETC, en el caso de generar más de 12 t/año de residuos no peligrosos (SINADER) y más de 12 ton/año de residuos peligrosos (SIDREP).</p> <p>Cumplimiento de los requisitos generales de los Permisos Ambientales Sectoriales contemplando la estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar. Se consideran además formas de control y manejo de residuos.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.2; 9.2.11 del ICE.

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas	
Norma	D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
Forma de cumplimiento	Tal como señala el Anexo 4 de la Adenda complementaria las emisiones de material particulado y gases son menores, principalmente durante la construcción y distribuidas en una extensión territorial acotada, debido al tránsito de vehículos y maquinarias al interior del Proyecto y por vías pavimentadas externas. Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	<p>material particulado, el Titular considera las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones. • Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faena. • Se prohibirá la quema de basuras u otro tipo de fogatas, • Se aplicará supresor de polvo en la fase de construcción y cierre del proyecto. • Implementación de paneles de malla raschel asociado a receptores sensibles y paneles móviles asociados a las actividades de movimiento de tierra. <p>Para el control de emisiones de gases el Proyecto considera las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los grupos electrógenos utilizados en la fase de construcción tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante. • Los vehículos livianos, medianos, pesados y maquinaria de combustión interna contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y abandono del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. • Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del proyecto. • Registro de aplicación y mantención del supresor de polvo. • Ficha técnica de malla raschel.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.3 del ICE.

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Transporte y 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.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. • Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. • Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.4 del ICE.
---	----------------------

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas	
Norma	Norma D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Las actividades de construcción y cierre del Proyecto requerirán de materiales e insumos enumerados en el presente cuerpo legal, que serán transportados por las rutas de acceso al Proyecto.
Forma de cumplimiento	<p>Las emisiones de material particulado y gases son menores y distribuidas en una extensión territorial acotada al polígono del Proyecto y al camino de acceso no pavimentado, tal como se presentan en el Anexo 4 – Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas de la presente Adenda complementaria y Anexo 4.1- Modelación atmosféricas de calidad del aire.</p> <p>Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular considera las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones. • Se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para todos los vehículos dentro del área de faena. • Todos los vehículos y maquinarias contarán con su revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión y registro de cumplimiento de las medidas anteriores por parte del Titular. • Catastro de vehículos y fechas de respectivas de revisiones técnicas y/o mantenimientos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.5 del ICE.

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Transporte, residuos y emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que los camiones o vehículos propios, del contratista y de sus proveedores, que transporten los materiales señalados precedentemente, deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizará malla Raschel), lo cual será revisado periódicamente. Del mismo modo se exigirá que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico en instalación de faenas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.6 del ICE.

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Ruido.

Norma	D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Generación de emisiones acústicas debido a las labores constructivas durante la fase de construcción, funcionamiento de equipos durante la fase de operación y desmantelamiento de la planta durante la fase de cierre.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción, los principales aportes de presión sonora en la faena serán los camiones, motoniveladora, perforadora, generadores eléctricos y tránsito de vehículos. El resultado del estudio de impacto acústico que se presenta en el Anexo 5 de la Adenda, indica que la predicción de los niveles de ruido del Proyecto cumple con los niveles máximos permitidos por la normativa acústica vigente, el D.S. N° 38/11 del MMA, no produciendo impacto acústico significativo dentro para las comunidades y viviendas cercanas al Proyecto con valores inferiores a 65 dB.
Indicador que acredita su cumplimiento	Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. Estudio de impacto acústico presentado en Anexo 5 de la Adenda donde se verifica el cumplimiento normativo.
Forma de control y seguimiento	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.7 del ICE.

7.9. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos.

Norma	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de baños químicos y evacuación de las aguas servidas de los servicios higiénicos hacia un sistema de tratamiento compuesto por fosa séptica y drenes de infiltración.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a este cuerpo normativo porque el Titular realizará las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de baños químicos en frentes de trabajo e instalación de módulos con baños y duchas en la instalación de faenas durante la construcción. • Evacuación de las aguas servidas de los servicios higiénicos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	<p>hacia un sistema de tratamiento compuesto por fosa séptica y drenes de infiltración durante la operación del Proyecto. Este sistema se implementará para la construcción y se mantendrá durante la fase de operación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se presentan antecedentes en Anexo 3.1 de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Copia de autorización de SEREMI de Salud a empresa de baños químicos. • Registros en instalación de faenas del retiro y disposición final de residuos de baños químicos por empresa autorizada. • Resolución sanitaria de autorización de proyecto y funcionamiento de sistema de alcantarillado particular y fosa séptica para operación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.8 del ICE.

7.10. COMPONENTE/MATERIA: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Norma	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos Sólidos. • Residuos Líquidos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p><u>Residuos sólidos</u> Generación de residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos y peligrosos, durante las fases de construcción, operación y cierre.</p> <p><u>Residuos Líquidos</u> Generación de aguas servidas.</p>
Forma de cumplimiento	<p><u>Residuos sólidos</u></p> <p>Una vez obtenida la RCA favorable del Proyecto, el Titular solicitará ante la SEREMI de Salud, la autorización de las siguientes instalaciones destinadas al manejo de residuos durante la fase de construcción, operación y cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Área de almacenamiento de residuos domiciliarios y asimilables; y residuos industriales no peligrosos. <p>El Titular también presentará a la SEREMI de Salud una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que generará, diferenciando claramente los residuos.</p> <p>Los antecedentes ambientales del permiso de las obras de acopio temporal de residuos se entregan en el Anexo 3.1 correspondiente al PAS N° 140 de la presente Adenda complementaria.</p> <p><u>Residuos líquidos</u></p> <p>Durante la construcción y cierre el proyecto utilizará baños químicos como solución sanitaria.</p> <p>Durante la operación, se utilizará una fosa séptica. Para ello se presentan en Anexo 3.1 (PAS 138) de la Adenda antecedentes técnicos para la autorización de una solución sanitaria.</p>
Indicador que acredita su	<u>Residuos sólidos</u>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

cumplimiento	<p>Oficios de SEREMI de Salud que autoriza proyecto y funcionamiento de las siguientes instalaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Área de almacenamiento de residuos domiciliarios y asimilables - Patio de residuos industriales no peligrosos <p>Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.</p> <p><u>Residuos Líquidos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Copia de autorización de SEREMI de Salud a empresa de baños químicos. - Registros en instalación de faenas del retiro y disposición final de residuos de baños químicos por empresa autorizada. - Resolución sanitaria de autorización de proyecto y funcionamiento de sistema de alcantarillado particular y fosa séptica.
Forma de control y seguimiento	<p><u>Residuos solidos</u></p> <p>Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.</p> <p><u>Residuos Líquidos</u></p> <p>Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.9 del ICE.

7.11. 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	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>La generación de residuos peligrosos se va a producir durante las fases de construcción, operación y cierre.</p> <p>Durante las fases de Construcción, Operación y Cierre se estiman residuos peligrosos de dos tipos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Paños contaminados, EPP en desuso, aceites usados, etc. 2) Paneles en desuso. <p>Durante la Fase de Operación se generarán residuos sólidos peligrosos producto de residuos provenientes de las actividades de mantención, tales como: huaipes, latas de lubricantes, paños y EPP contaminados; los cuales serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPAL, en espera a su disposición final en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud de la Región respectiva.</p> <p>Los residuos de tipo paños contaminados, EPP en desuso, etc. Se estiman en 6 kg/mes.</p> <p>Los residuos peligrosos de tipo paños contaminados y EPP en desuso se traducen en 3 kg en el total de la fase de cierre.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

Forma de cumplimiento	<p>Una vez obtenida la RCA favorable del Proyecto, el Titular solicitará ante la SEREMI de Salud, la autorización para una bodega de residuos peligrosos.</p> <p>El Titular presentará a la SEREMI de Salud una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que generará, diferenciando claramente los residuos.</p> <p>Los antecedentes ambientales del Permiso Ambiental Sectorial 142 se presentan actualizado en Anexo 3.2 de la Adenda complementaria.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Oficios de SEREMI de Salud que autoriza proyecto y funcionamiento de la Bodega de residuos peligrosos.</p> <p>Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.</p>
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.10 del ICE.

7.12. COMPONENTE/MATERIA: Hallazgos arqueológicos o paleontológicos.	
Norma	<p>Ley N°17.288, sobre Monumentos Nacionales.</p> <p>D.S. N°484, Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.</p>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes y obras del proyecto.
Forma de cumplimiento	<p>El titular, para evitar cualquier alteración a elementos culturales no registrados, implementará las siguientes medidas de prevención, protección y conservación del patrimonio cultural arqueológico ante su eventual hallazgo durante la fase de construcción del proyecto:</p> <p>En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales. indican que, en caso de encontrar alguna ruina, yacimiento, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se va a informar inmediatamente del descubrimiento al gobernador provincial, quien tomara las medidas correspondientes hasta que el consejo se haga cargo del hallazgo y será distribuido por el consejo en la forma que determine el reglamento.</p> <p>En los artículos 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, también deben ser cumplidos, informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.</p> <p>Los procedimientos se detallan a continuación:</p> <p>Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos dos metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el 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</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	<p>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 deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo paleontológico. - Se deberá notificar al Consejo de Monumentos Nacionales (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 CMN por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990. <p>Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (Acápites 3.2.4).</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de hallazgos reportado a la SMA y CMN.
Forma de control y seguimiento	Revisión de las medidas que se adopten en caso de efectuarse hallazgos. Cumplimiento de lo requerido por el reglamento arqueológico, antropológico y paleontológico en base al Título V de la Ley 17.288.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.3.1 del ICE.

8°. Que, para ejecutar el Proyecto no se establecieron condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300:

9°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

9.1. Compromiso ambiental voluntario: Mejoramiento de suelos pedregosos en la región de Valparaíso.	
Impacto asociado	Pérdida Temporal de uso de suelo (de valor agropecuario).
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y	<u>Objetivo:</u> Mejorar y/o rehabilitar una superficie de suelo equivalente a la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

justificación	<p>que será utilizada por las obras del proyecto que se emplazarán en suelos clase III.</p> <p><u>Descripción:</u> Mejoramiento sustancial de una superficie de suelo de 17,6 hectáreas ubicado en la Región de Valparaíso Cabildo, en una relación de 1:1 hectáreas, esto con estricto apego a los lineamientos y recomendaciones contenidos en la Guía de Evaluación Ambiental: Recurso Natural Suelo (G-PR.GA-05) año 2011” (SAG, 2011), cuyo numeral 6.3, considera medidas de mejoramiento de suelos y medidas de rehabilitación de suelos.</p> <p><u>Justificación:</u> Mejoramiento de suelo que posee una Capacidad de Uso de Suelo Clase IV a VI, la cual es catalogada como un suelo plano a casi plano en pendientes complejas y no necesariamente arable.</p>																																																																																																																																																																						
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Predio de la comuna de Cabildo Rol N° 203-11 ante el S.I.I.</p> <p><u>Forma:</u> En base a las características edafológicas anteriormente señaladas, a continuación, se describen las técnicas a utilizar y el fundamento teórico de cada una de ellas. Excavadora con modificación de balde tipo peineta: Se procederá a rastrear la pedregosidad superficial, con el fin de amontonar las rocas de mayor tamaño en hileras para facilitar su extracción.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Excavadora con balde ranurado: se utilizará una excavadora de 14 tons con un balde ranurado que extraerá al menos un 30% de la pedregosidad mayor a 35 cm, lo que alcanza hasta un 60% de la pedregosidad total encontrada en terreno. • Chancado de piedras de tamaño medio: En estudios recientes se ha demostrado que existen rocas y piedras con características minerales importantes para el desarrollo de las plantas. Por esta razón, se decide romper las rocas de tamaños medio (25 cm de diámetro) y rocas pequeñas, para así integrarlas al recurso suelo. Para esta labor se utilizará una máquina marca Facma modelo XPEL 220. Este proceso se realizará cuantas veces sea necesario. • Utilización de arado de cincel: Se utilizará un tractor de 95 HP para la utilización de un arado de cincel que sea capaz de remover desde una profundidad menor, la pedregosidad subsuperficial aún existente en el terreno luego del primer paso de la máquina Facma modelo XPEL. • Utilización equipo Seppi Multiforst 250: Este equipo funciona como Mulcher, trabaja a 30 cm de profundidad, pulverizando rocas, fragmentos de duripán, materia orgánica o cualquier otro impedimento que se encuentre en dicha profundidad. Este equipo es capaz de prácticamente dejar una cama de semillas disponible para una siembra de cualquier tipo de cultivo extensivo. <p>Además, se contará con la presencia de un ITO (Inspector técnico de Obra) a fin de asegurar los estándares técnicos constructivos de Chile.</p> <p><u>Oportunidad:</u></p> <p>Figura 9.1.1: Carta Gantt de organización de las actividades CAV Mejoramiento de suelos pedregosos.</p> <table border="1" data-bbox="544 1918 1518 2155"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CAV</th> <th rowspan="2">Comuna</th> <th rowspan="2">Unidad Productiva</th> <th rowspan="2">Actividad Asociada</th> <th rowspan="2">Duración (días)</th> <th colspan="14">Semana</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">CAV Caleu</td> <td rowspan="7">Cabildo</td> <td rowspan="7">ROL 203-11</td> <td>Subsolado con equipo peine</td> <td>14</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Subsolado Excavadora balde ranurado</td> <td>21</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Picadora de piedras Facma Xpel 220</td> <td>14</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Carga de fragmentos grandes en tolvas</td> <td>21</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Seppi Multiforst 22</td> <td>21</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Rastra neumática</td> <td>14</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Entrega Informe Final CAV</td> <td>21</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Figura 11.1.1.1 Carta Gantt de organización de las actividades CAV Mejoramiento de suelos pedregosos del ICE.</p>	CAV	Comuna	Unidad Productiva	Actividad Asociada	Duración (días)	Semana														1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	CAV Caleu	Cabildo	ROL 203-11	Subsolado con equipo peine	14																Subsolado Excavadora balde ranurado	21																	Picadora de piedras Facma Xpel 220	14																		Carga de fragmentos grandes en tolvas	21																		Seppi Multiforst 22	21																		Rastra neumática	14																		Entrega Informe Final CAV	21																	
CAV	Comuna						Unidad Productiva	Actividad Asociada	Duración (días)	Semana																																																																																																																																																													
		1	2	3	4	5				6	7	8	9	10	11	12	13	14																																																																																																																																																					
CAV Caleu	Cabildo	ROL 203-11	Subsolado con equipo peine	14																																																																																																																																																																			
			Subsolado Excavadora balde ranurado	21																																																																																																																																																																			
			Picadora de piedras Facma Xpel 220	14																																																																																																																																																																			
			Carga de fragmentos grandes en tolvas	21																																																																																																																																																																			
			Seppi Multiforst 22	21																																																																																																																																																																			
			Rastra neumática	14																																																																																																																																																																			
			Entrega Informe Final CAV	21																																																																																																																																																																			
Indicador que acredite	Los indicadores para evaluar la calidad de las labores realizadas se																																																																																																																																																																						



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

su cumplimiento	<p>exponen a continuación y se incluyen Indicadores de avance o parciales e Indicadores finales. En base a la información recabada en las mediciones se harán las correcciones del caso si fuesen necesarias para completar las especificaciones indicadas En la siguiente tabla a continuación se presentan los parámetros a considerar en el seguimiento de la implementación del plan del mejoramiento de suelos establecido con anterioridad, en él se desglosan los objetivos a alcanzar y los indicadores de cumplimiento establecidos por los especialistas, además de su metodología.</p> <table border="1" data-bbox="548 500 1395 1141"> <thead> <tr> <th>Labores Mejoramiento Suelo</th> <th>Objetivo</th> <th>Indicador de cumplimiento</th> <th>Metodología</th> <th>Intensidad Muestreo</th> <th>Parámetro aprobación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peinado de rocas medias y mayores con excavadora modificada</td> <td>Acumular y acordonar la pedregosidad media y mayor para su remoción del área de estudio.</td> <td>Menos del 20% de rocas con diámetros mayores a 25cm por metro cuadrado.</td> <td>Cuadrantes de 1m² por hectáreas para calcular porcentajes de ocupación.</td> <td>Cinco muestras por ha.</td> <td>80% de las muestras cumplen con el indicador</td> </tr> <tr> <td>Subsolado con balde ranurado</td> <td>Extraer rocas con diámetros mayores a 25cm.</td> <td>50cm de profundidad del suelo son rocas con diámetros mayores a 25cm.</td> <td>Realizar calicatas y observar pedregosidad.</td> <td>Dos muestras por ha.</td> <td>100% de las muestras deben cumplir con indicador.</td> </tr> <tr> <td>Chancado y triturado de rocas</td> <td>Chancado de rocas de tamaño medio y pequeño</td> <td>Porcentaje de piedras menores a 5 cm en superficie.</td> <td>Medir pedregosidad en área de 1 x 1 m</td> <td>Dos muestras por ha</td> <td>Poseer menos del 15% de pedregosidad subsuperficial</td> </tr> <tr> <td>Arado de Cincel</td> <td>Traer a superficie pedregosidad restante desde los primeros 30cm de profundidad.</td> <td>Menos del 15% de rocas medias y pequeñas en los primeros 30cm del suelo</td> <td>Realización de calicata para medición de pedregosidad subsuperficial.</td> <td>Una muestra por ha</td> <td>Poseer menos de un 15% de rocas mayores a 5cm de diámetro</td> </tr> <tr> <td>Mulching, equipo Seppi Multiforst 250</td> <td>Primeros 30cm de profundidad sin limitantes de laboreo.</td> <td>40cm con menos del 30% de gravas y gravillas.</td> <td>Realizar calicatas de rectificación.</td> <td>Dos muestras por ha.</td> <td>80% de las muestras deben cumplir con el indicador.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Para lograr un mejoramiento de suelos tangible y visible, tanto para las autoridades como para los propietarios de ambos terrenos, es necesario realizar durante la campaña de terreno una intensidad de muestreo a las diferentes faenas, así como también definir un parámetro de aprobación, lo cual catalogará el mejoramiento de los suelos como eficiente o deficiente. El objetivo de que todos los parámetros cumplan las expectativas y sean catalogadas como eficientes, es precisamente habilitar los terrenos para hacer del suelo, un recurso productivo ya sea dentro del área de la fruticultura, o bien, dentro de los cultivos extensivos.</p> <p>Además, se presentará al SAG región de Valparaiso, un acta de recepción de obras definitivas y del CAV.</p>	Labores Mejoramiento Suelo	Objetivo	Indicador de cumplimiento	Metodología	Intensidad Muestreo	Parámetro aprobación	Peinado de rocas medias y mayores con excavadora modificada	Acumular y acordonar la pedregosidad media y mayor para su remoción del área de estudio.	Menos del 20% de rocas con diámetros mayores a 25cm por metro cuadrado.	Cuadrantes de 1m ² por hectáreas para calcular porcentajes de ocupación.	Cinco muestras por ha.	80% de las muestras cumplen con el indicador	Subsolado con balde ranurado	Extraer rocas con diámetros mayores a 25cm.	50cm de profundidad del suelo son rocas con diámetros mayores a 25cm.	Realizar calicatas y observar pedregosidad.	Dos muestras por ha.	100% de las muestras deben cumplir con indicador.	Chancado y triturado de rocas	Chancado de rocas de tamaño medio y pequeño	Porcentaje de piedras menores a 5 cm en superficie.	Medir pedregosidad en área de 1 x 1 m	Dos muestras por ha	Poseer menos del 15% de pedregosidad subsuperficial	Arado de Cincel	Traer a superficie pedregosidad restante desde los primeros 30cm de profundidad.	Menos del 15% de rocas medias y pequeñas en los primeros 30cm del suelo	Realización de calicata para medición de pedregosidad subsuperficial.	Una muestra por ha	Poseer menos de un 15% de rocas mayores a 5cm de diámetro	Mulching, equipo Seppi Multiforst 250	Primeros 30cm de profundidad sin limitantes de laboreo.	40cm con menos del 30% de gravas y gravillas.	Realizar calicatas de rectificación.	Dos muestras por ha.	80% de las muestras deben cumplir con el indicador.
Labores Mejoramiento Suelo	Objetivo	Indicador de cumplimiento	Metodología	Intensidad Muestreo	Parámetro aprobación																																
Peinado de rocas medias y mayores con excavadora modificada	Acumular y acordonar la pedregosidad media y mayor para su remoción del área de estudio.	Menos del 20% de rocas con diámetros mayores a 25cm por metro cuadrado.	Cuadrantes de 1m ² por hectáreas para calcular porcentajes de ocupación.	Cinco muestras por ha.	80% de las muestras cumplen con el indicador																																
Subsolado con balde ranurado	Extraer rocas con diámetros mayores a 25cm.	50cm de profundidad del suelo son rocas con diámetros mayores a 25cm.	Realizar calicatas y observar pedregosidad.	Dos muestras por ha.	100% de las muestras deben cumplir con indicador.																																
Chancado y triturado de rocas	Chancado de rocas de tamaño medio y pequeño	Porcentaje de piedras menores a 5 cm en superficie.	Medir pedregosidad en área de 1 x 1 m	Dos muestras por ha	Poseer menos del 15% de pedregosidad subsuperficial																																
Arado de Cincel	Traer a superficie pedregosidad restante desde los primeros 30cm de profundidad.	Menos del 15% de rocas medias y pequeñas en los primeros 30cm del suelo	Realización de calicata para medición de pedregosidad subsuperficial.	Una muestra por ha	Poseer menos de un 15% de rocas mayores a 5cm de diámetro																																
Mulching, equipo Seppi Multiforst 250	Primeros 30cm de profundidad sin limitantes de laboreo.	40cm con menos del 30% de gravas y gravillas.	Realizar calicatas de rectificación.	Dos muestras por ha.	80% de las muestras deben cumplir con el indicador.																																
Forma de control y seguimiento	Se entregará un informe a la autoridad competente que dé cuenta del estado final del terreno en donde se ejecutará el CAV luego de las labores realizadas a la SMA y SAG.																																				
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.1 del ICE.																																				

9.2. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de la Actividad Biológica del Suelo.	
Impacto asociado	Uso de suelo con capacidad agrícola Clase III.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Evaluar la Condición Biológica del Suelo a través del monitoreo de propiedades del suelo en el área donde se instalarán los paneles fotovoltaicos.</p> <p>Descripción: Se considera monitoreo de propiedades del suelo mediante la Evaluación de la Condición Biológica del Suelo (CBS) adaptación de Sabaini y Ávila (2015) a la metodología de Evaluación Visual de Suelo de</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	<p>Shepherd (2000) contextualizada en conceptos de ecología de suelo como son las esferas de influencia biológica de suelo (detritósfera, agregatósfera, drilósfera, porósfera y rizósfera) que serán evaluadas.</p> <p><u>Justificación:</u> El proyecto considera la gestión eficiente del suelo en el área de instalación de los paneles, por lo que se descarta la pérdida o deterioro del suelo durante la fase de operación. Para asegurar que las características del Proyecto “Planta Fotovoltaica Caleu 9 MW” no generen cambios en la calidad del suelo, es necesario realizar una evaluación periódica de las características de este para evaluar si se presentan cambios importantes en las propiedades físicas y biológicas del suelo.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> El compromiso se realizará en el Área de Influencia del proyecto, específicamente en el área utilizada por los paneles fotovoltaicos.</p> <p><u>Forma:</u> Para la evaluación de las variables a monitorear se realizarán 10 puntos de muestreo distribuidas de forma aleatoria, donde se medirá in situ e in visu las propiedades consideradas críticas para el desarrollo de biodiversidad en el suelo, correspondiente a la detritósfera, agregatósfera, drilósfera, rizósfera y porósfera, asignando la valoración de bueno (3), regular (2) y malo (1), según sea su estado actual.</p> <p>El monitoreo debe seguir la metodología aplicada en el Anexo 14 de la Adenda y siguiendo la interpretación de cada esfera del suelo de acuerdo con lo propuesto por Sabaini y Ávila (2015) y que se describe a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 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.” • 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.” • Porósfera: “Arreglo de espacios disponibles para la vida, de tamaños variables, que surge 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”. <p><u>Oportunidad:</u> El primer monitoreo se desarrollará al comienzo de la fase de construcción, el segundo monitoreo será al quinto año de la fase de operación y luego con una periodicidad de 5 años y una vez finalizada la fase de cierre. En total se realizarán 8 monitoreos.</p>
<p>Indicador que acredite su cumplimiento</p>	<p>Se entregará un informe con el seguimiento del estado y evolución de las variables evaluadas de acuerdo con la Resolución Exenta N°223 (MMA, 2015) que dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental y sus modificaciones en la Resolución Exenta N°921 (MMA, 2015). Dichos informes se entregarán a la SMA y al SEREMI de Agricultura.</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Se mantendrán los comprobantes de reporte en la instalación de faenas (construcción) y sala de control del proyecto (operación).</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.2 del ICE.
---	-----------------------

9.3. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de Suelos – Propiedades Químicas y Físicas	
Impacto asociado	Eventual variación de las condiciones actuales del suelo con capacidad agrícola Clase III.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Realizar un seguimiento exhaustivo de los cambios que se pudiesen producir a lo largo de la duración del Proyecto, tomando en consideración las propiedades del suelo en que se emplaza área de planta.</p> <p>Descripción: Se realizarán monitoreos en las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto para verificar que no se realiza alteración del suelo en que se emplaza el área de planta del Proyecto. En cada monitoreo se contempla la medición de propiedades físicas y químicas, específicamente del área de planta de Proyecto. Conforme lo anterior se contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestreo previo a la fase de construcción: conforma la muestra testigo en base a la que se genera punto de comparación para muestras posteriores. • Muestreo al final de fase de construcción. • Muestreo durante operación cada 5 años: se realizarán muestras durante la operación cada 5 años, la primera a luego de los primeros cinco años de operación. • Muestreo una vez finalizado la fase de cierre <p>Asociado a cada muestreo se elaborará un informe de resultados que registre los resultados de análisis y realice comparación respecto a situación inicial. La información será almacenada en oficina ubicada en instalación de faenas durante fase de construcción, mientras que durante la fase de operación y cierre se dispondrá de la información en salas de control remotas.</p> <p>Justificación: La toma de muestras del suelo en que se emplaza el área de planta del Proyecto permite tener en observación sus propiedades de manera exhaustiva, habilitando contar con información válida para la prevención y detección temprana de alteraciones del suelo en cuestión.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Área de planta del Proyecto.</p> <p>Forma: Realización de muestras considerando propiedades físicas y químicas del suelo por medio de profesional atingente. Elaboración de informe acorde a cada etapa.</p> <p>Oportunidad: Acorde a cada fase, se generarán diferentes muestreos, de acuerdo con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestreo previo al inicio de la fase de construcción: conforma la muestra testigo en base a la que se genera punto de comparación para muestras posteriores. • Muestreo al final de fase de construcción. • Muestreo durante operación cada 5 años: se realizarán muestras durante la operación cada 5 años, la primera a contar de los primeros cinco años de operación. Lo que sumará 6 muestreos durante los 30 años de operación previstos. • Muestro una vez finalizada la fase de cierre. <p>En total, se contempla un total de nueve muestreos. Lo anterior, mediante los parámetros expuestos a continuación:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedad física: Densidad aparente (terción), densidad real, retención de humedad, espacio poroso. • Propiedad química: pH, conductividad eléctrica, materia orgánica, nitrógeno disponible, fósforo disponible, potasio disponible, cationes intercambiables (Ca, Mg, K, Ca), CIC, microelementos disponibles (Fe, Mn, Zn, Cu, B), RAS, Aniones (Cl, SO₄, HCO₃). • Propiedades biológicas: Monitoreo de la Actividad Biológica del Suelo.
Indicador que acredite su cumplimiento	En primer lugar, elaboración de un primer informe de condiciones y propiedades del suelo iniciales del área de planta del Proyecto. Posteriormente se contará con la elaboración de un informe de resultados por cada instancia de toma de muestras, en el cual se indique explícitamente comparación entre situación inicial y la situación observada en la actividad de muestreo.
Forma de control y seguimiento	Elaboración de informes de muestreo y mantención de éstos en oficina ubicada en instalación de faenas (durante fase de construcción), mientras que estos informes durante operación y cierre se mantendrán en salas de control remotas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.3 del ICE.

9.4. Compromiso ambiental voluntario: Seguimiento de Carbono Orgánico del Suelo.

Impacto asociado	Uso de suelo con capacidad agrícola Clase III.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Realizar un seguimiento de carbono orgánico del suelo a lo largo de la duración del Proyecto, tomando en consideración las propiedades del suelo en que se emplaza área de planta.</p> <p>Descripción: Se realizarán seguimiento de SOC en las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, mediante metodología de Combustión o Walkley & Black, ambos métodos utilizados en investigación para el seguimiento del SOC en el recurso suelo. Se propone un seguimiento en base a muestras testigo tomadas al previo a la fase la construcción del Proyecto (una muestra cada 5 hectáreas), en este caso un total de 4 muestras, para luego seguir dicho muestreo cada quinquenio, con el fin de obtener un seguimiento con 7 muestras del comportamiento de la acumulación de carbono en el suelo. Con metodología basada en la investigación "<i>STOCHASTIC MODELLING OF SOIL CARBON STOCKS UNDER DIFFERENT LAND USES: A CASE STUDY IN SOUTH AFRICA</i>" (Ros, 2015) y en el cual se base el modelo presente en la publicación científica "<i>An approach to soil carbon accounting and mapping using vertical distribution functions for known soil types</i>" (Wiese, Ros, Rozanov, et al., 2015), si bien esta metodología se divide dentro de diferentes tipos de cultivo y como el carbono varía drásticamente por horizonte o por profundidad predeterminada. La forma apropiada de generar muestreos es la siguiente: 27 muestras por cada una de las calicatas realizadas en cada punto, esto debido a que la distribución de las muestras se replica tres veces a diferentes profundidades. Esto se debe a que los muestreos de este tipo de elementos se realizan con un anillo de acero (<i>core sampling</i>), y sus profundidades acordadas corresponden a 2,5 cm, 7,5 cm, 12,5 cm, 17,5 cm, 30 cm, 40 cm, 50 cm, 75 cm, y 100 cm. Esto debido a que la muestra de carbono se toma normalmente desde la mitad del anillo de acero. Existe un incremento en las muestras de menor profundidad, debido a que el carbono se aloja dentro de los horizontes superficiales decreciendo a medida que se</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	<p>aumenta la profundidad de muestreo, y porque además la actividad radicular de mayor importancia para las plantas ocurre en los primeros 50cm de profundidad. Estas mediciones darán con la fijación de los parámetros necesarios y contenido de SOC (promedio de 3 muestras replicadas a la misma profundidad) dentro de las diferentes profundidades de suelo anteriormente señaladas, junto con ello se debe calcular la densidad aparente de cada una de las muestras, para así generar un promedio de este parámetro. Estos dos parámetros se deben asociar además con el contenido de agua del suelo al momento de su extracción y por bibliografía.</p> <p><u>Justificación:</u> La toma de muestras del suelo en que se emplaza el área de planta del Proyecto para el seguimiento de SOC, que permite tener una observación de parámetros para verificar si los paneles los paneles fotovoltaicos pueden cambiar significativamente el clima local a nivel del suelo en una magnitud que podría afectar a los procesos fundamentales entre la planta y el suelo que rigen la dinámica del carbono.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de planta del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Realización de seguimiento de Carbono Orgánico del Suelo, por medio de profesional atingente. Elaboración de informe quinquenal.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se realizarán seguimiento de SOC (carbono orgánico en suelo) en las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto. Se propone un seguimiento en base a muestras testigo tomadas previo a la fase la construcción del Proyecto (una muestra cada 5 hectáreas), para luego seguir dicho muestreo cada quinquenio y finalizada la fase de cierre, con el fin de obtener un seguimiento con 8 muestras del comportamiento de la acumulación de carbono en el suelo.</p> <p>En total, se contempla un total de 8 muestreos.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>En primer lugar, elaboración de un primer informe de condiciones del suelo iniciales del área de planta del Proyecto. Posteriormente se contará con la elaboración de un informe de resultados por cada instancia de seguimiento, en el cual se indique explícitamente comparación entre situación inicial y la situación observada en la actividad de muestreo.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Elaboración de informes de muestreo y mantención de éstos en oficina ubicada en instalación de faenas (durante fase de construcción), mientras que estos informes durante operación y cierre se mantendrán en salas de control remotas. Todos los informes serán reportados al SAG y SEREMI de Agricultura.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	<p>Tabla 11.1.4 del ICE.</p>

9.5 Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada fauna.

Impacto asociado	Posible pérdida hábitat de especies registradas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Desarrollar un plan de perturbación controlada de reptiles identificados en el Área de Influencia del Proyecto, con el objeto de disminuir los riesgos de posible afectación a dicha fauna silvestre de baja movilidad. Mediante el plan de ahuyentamiento se pretende el desplazamiento autónomo de los ejemplares hacia los sectores aledaños.</p> <p><u>Descripción:</u> Durante la caracterización del componente fauna silvestre de la DIA y Adenda se registró la presencia de 3 especies de reptiles dentro del AI del Proyecto, una de ellas endémicas del territorio nacional y 2</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	<p>nativas.</p> <p>Se identificarán la existencia de sitios similares, cercanos al área de intervención, donde serán desplazadas las especies luego de esta identificación de los “sitios similares” y teniendo en consideración los más aptos para esta labor, se optarán por las medidas de enriquecimiento de hábitat que permitan generar disponibilidad de refugios para las especies desplazadas, además se realizara un seguimiento a las actividades descritas.</p> <p>Justificación: Realizada la perturbación controlada, ahuyentará a la fauna objetivo del área de emplazamiento del proyecto, evitando de este modo cualquier interacción de esta con el proyecto.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p>Lugar: El área donde se llevará a cabo este plan de perturbación controlada corresponde a los bordes internos del cierre perimetral, hasta 15 metros al interior de este, donde se encuentran los ambientes “Cultivos agrícolas” y en menor porción “Cortina de árboles exóticos”, que es donde se cuenta registro y condiciones para la presencia de reptiles. El destino de los reptiles está enfocado hacia las afueras del perímetro de las obras, hacia sectores inmediatamente aledaños, con los mismos ambientes, y que también cuentan con el registro de la presencia de las especies objetivo.</p> <p>Forma: El Plan de perturbación controlada consistirá en provocar el abandono o el desplazamiento gradual de la fauna de baja movilidad detectada en la zona, en la superficie con intervención directa de las obras de construcción del Proyecto.</p> <p>Las labores de perturbación serán ejecutadas en forma previa al ingreso de maquinarias, para realizar trabajos del Proyecto o actividad al sector, con un período de anticipación que asegure el no retorno de los individuos desplazados (finalizado el plan como máximo 7 días previo a fase de construcción). Esto, con el objetivo de evitar la incidencia de algún evento que afecte directa o indirectamente a la fauna de baja movilidad presente en el área.</p> <p>El plan de perturbación controlada se implementará en el sitio de origen de la fauna objetivo, específicamente en lugares donde se proyecta el corte o despeje de vegetación, nivelaciones de terreno o movimientos de tierra, asociados a obras en ambientes para reptiles de superficies menores a 3 ha, así como también a obras lineales, como habilitación de caminos. Los esfuerzos de perturbación se concentrarán en sectores específicos dentro de estas áreas, las cuales serán definidas de acuerdo con lo observado durante un recorrido previo del área a perturbar, con el fin de identificar los lugares donde se observen ejemplares de reptiles.</p> <p>Es así como primer paso, se realizará un recorrido pedestre previo del sitio de origen y durante toda la ejecución de la medida con la finalidad de identificar los sectores con presencia potencial de las especies objetivo de este plan. Una vez obtenida esa información, se dirigirán los esfuerzos a estos sectores.</p> <p>Para la perturbación, se realizará una intervención activa del sitio de origen, lo cual consistirá en la remoción de vegetación arbustiva, ramas, troncos, piedras, rocas y generación de ruido, con la finalidad de generar el desplazamiento de la fauna hacia refugios en sectores aledaños. La dirección de desplazamiento será hacia el borde externo de cada cuadrante del sitio de origen. Para la remoción de vegetación se utilizarán palas, machete, tijeras de poda, rastrillos y guantes, entre otros elementos. La perturbación controlada se realizará de manera exhaustiva, de manera de hacer un barrido completo en el sitio de origen de reptiles, asegurando perturbar el microhábitat de reptiles en toda la extensión del área. Además, con el fin de optimizar el establecimiento de la fauna en los</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	<p>sitios de destino, los elementos removidos (matorral, piedras, ramas y troncos) serán dispuestos en dicha zona, favoreciendo su enriquecimiento como hábitat.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Las labores de perturbación serán ejecutadas en forma previa al ingreso de maquinarias, para realizar trabajos del Proyecto o actividad al sector, con un período de anticipación que asegure el no retorno de los individuos desplazados (máximo 5 días previo a fase de construcción). Esto, con el objetivo de evitar la incidencia de algún evento que afecte directa o indirectamente a la fauna de baja movilidad presente en el área. Esta actividad se ejecutará en horario diurno, es decir entre las 09:00 a 19:00 horas.</p> <p>Es relevante el momento de aplicación de la medida ambiental Perturbación Controlada y su relación con el inicio de las obras en la etapa de construcción, por lo cual para que la actividad sea exitosa, debe ser realizada lo más cerca posible del inicio de obras, entre 1 a 5 días como máximo previo al inicio de la fase de construcción, con el objetivo de impedir la recolonización. Igualmente es importante considerar los hábitos de las especies de manera tal que éstas se encuentren activas al momento de aplicar la medida y cuidar de no alterar sus épocas de reproducción y/o cría.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Posterior a las actividades de perturbación, se realizará un recorrido pedestre, con la finalidad de verificar la ausencia de ejemplares de las especies objetivo de este Plan. De este modo, el indicador de éxito consistirá en la ausencia de individuos en el área perturbada (indicador: número de individuos visualizados antes y después de la perturbación). Por lo tanto, el presente plan se considerará efectivo, cuando, al realizar el recorrido de verificación se observe como mínimo el 20% de los individuos previamente registrados (efectividad del 80%). En caso de no lograr dicha efectividad, se deberá implementar nuevamente la metodología propuesta en este Plan, con el fin de perturbar a los ejemplares que hayan ingresado nuevamente al área. De este modo, se dará por liberada el área al alcanzarse la efectividad esperada, permitiendo el ingreso de maquinaria para el roce y despeje de vegetación y/o acondicionamiento de suelo para el inicio de construcción de obras.</p> <p>Todos los resultados provenientes del plan de perturbación controlada serán documentados en un informe el cual será presentado a la autoridad ambiental. Este documento, deberá tener como mínimo los siguientes apartados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracterización del sitio de origen y destino al momento de la ejecución del plan. • Registros de reptiles y sus refugios previos a la ejecución de la perturbación controlada. • Registros de la remoción de refugios dentro del sitio de origen. • Registro del enriquecimiento del sitio de destino y su ocupación. • Los resultados y principales hallazgos del plan de perturbación controlada. • Conclusiones sobre el éxito de la medida. <p>Además, se realizará un seguimiento el cual debe ser diseñado de forma que cumpla tres objetivos básicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegurar que el ambiente objetivo fue efectivamente liberado. • Asegurar que la población fue efectivamente desplazada con el nivel de efectividad esperado (ej. porcentaje de los individuos desplazados).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la localización final de la población. • Evaluar la re-ocupación de los ambientes liberados en el caso en que las obras no se ejecuten inmediatamente.
Forma de control y seguimiento	Los informes generados (para las fases de construcción y cierre) serán remitidos al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.5 del ICE.

9.6. Compromiso ambiental voluntario: Implementación de Malla Raschel en cerco perimetral y utilización de paneles móviles de malla Raschel en frentes de trabajo.	
Impacto asociado	Posible efecto adverso a la salud aumenta en tanto aumenta la concentración o nivel ambiental del contaminante en cuestión MP ₁₀ .
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Implementar paneles de malla raschel asociado a receptores sensibles (R1 y R4), la medida se emplazara paralelo a la Ruta E-420 y tendrá una longitud de 370,47 m con una altura de 2 m (ver Figura 1 de la Tabla 6-6 del Anexo 2.3 de la Adenda complementaria), complementario a lo anterior se utilizarán paneles móviles de malla raschel que se ubicaran rodeando los frentes de trabajo en zonas donde se realizará actividades de movimiento de tierra como (nivelación, compactación, excavación, carga y descarga) con el fin de impedir la dispersión del material particulado, con estas medidas se compromete lograr una eficiencia de un 30% en la disminución de la dispersión del material particulado hacia los receptores.</p> <p>Descripción: La malla tendrá una longitud de 370,47 m con una altura de 2 m (ver Figura 1 de la Tabla 6-6 del Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria). En cuanto a los paneles móviles, estos tendrán un ancho de 7 metros aproximados con 2 m de alto. Cabe destacar que la malla raschel de ambas medidas será de alta densidad igual superior al 95% de material HDPE y aditivos que retardan el efecto de los rayos UV resistente a la abrasión.</p> <p>Justificación: Disminuir el aporte de material particulado MP₁₀ y MP_{2,5} sobre receptores.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: En la Figura 2-2 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria se puede apreciar el lugar a implementar malla raschel (fija), sector este del predio paralelo a ruta E-420 cercano a receptores R1 y R4. Cabe destacar que los paneles móviles de malla raschel serán utilizados en los frentes de trabajo que implican actividades de movimiento de tierra (nivelación, compactación, carga y descarga) lo cual se realizará durante el primer mes de construcción. La maquinaria asociada a las actividades de movimiento de tierra será (retroexcavadora, motoniveladora, cargador frontal).</p> <p>Forma: Implementación de la malla raschel en un área del proyecto e implementación de paneles móviles durante la fase de construcción y cierre, a través de personal capacitado y en conocimiento de las características del proyecto.</p> <p>Oportunidad: En el caso de la malla raschel fija, la medida se comenzará a aplicar durante la fase de construcción una vez que se realice la habilitación de Instalación de Faena. Con respecto a los paneles móviles de malla raschel, esta medida se implementará durante las actividades relacionada con el movimiento de tierra (nivelación, excavación, compactación, carga y descarga).</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico de la implementación de la medida. • Acta de inspección mensual del estado de la malla raschel.
Forma de control y seguimiento	Se hará inspección del estado de la malla de forma mensual.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.6 del ICE.

10°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes

10.1. Riesgo o contingencia de sismo	
Riesgo o contingencia	Sismos
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Construcción y Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Previo al inicio de cada Fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. • Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular. • En cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. • El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica. • En el caso de ocurrir un sismo, en cualquiera de las Fases del Proyecto, se activará el Plan de Emergencias. Asimismo, se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar y se informará de los daños a la Autoridad Pertinente. <p>Fase de Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la fase de operación se realizarán charlas de inducción a los operarios encargados de mantención, las cuales abarcarán plan de evacuación, zonas de seguridad, programa de comunicaciones etcétera.
Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todos los procedimientos de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en planta y/o en zona de Instalación de Faena según la fase que se esté ejecutando.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Ante un eventual riesgo sísmico, el personal deberá proceder de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No abandonar las instalaciones durante el sismo, ya que esto constituye un riesgo. • Alejarse de cables eléctricos, postes, edificio o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos. • Buscar refugio al interior del edificio bajo vigas, umbrales de puertas, escritorios, etc.; pero siempre alejándose de ventanas y ventanales. • No encender fósforos, velas u objetos inflamables en el interior del edificio durante o después del sismo. Deben apagarse todos los fuegos y llamas abiertas que existan, además de cortar el suministro de gas que pudiese estar habilitado. • Si es necesario evacuar oficinas, se debe hacer en forma ordenada y con calma, dirigiéndose a la zona de seguridad más cercana. • Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones. • El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales. • Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la Planta, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	No Aplica.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Tabla 8.1 del ICE.

10.2 Riesgo o contingencia de remoción en masa	
Riesgo o contingencia	Remoción en masa
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Construcción y Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Previo al inicio de cada Fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. • Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular. • En cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	<p>objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad.</p> <p>Fase de Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la fase de operación se realizarán charlas de inducción a los operarios encargados de mantención, las cuales abarcarán plan de evacuación, zonas de seguridad, programa de comunicaciones etc.
Forma de control y seguimiento	En la fase de operación se realizarán charlas de inducción a los operarios encargados de mantención, las cuales abarcarán plan de evacuación, zonas de seguridad, programa de comunicaciones etcétera.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Ante un eventual riesgo de remoción en masa, el personal dará aviso inmediatamente al supervisor o jefe de Terreno quien informará a los coordinadores de área y encargados de prevención de riesgos. • Se activará el Plan de Comunicaciones establecido en el Plan de Emergencias. • Dependiendo de la magnitud del evento, se paralizarán inmediatamente las obras, y si es necesario se evacuará a todo el personal, hacia las zonas de seguridad. • Se evaluarán daños en la estructura física del proyecto
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	No Aplica
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Tabla 8.2 del ICE.

10.3 Riesgo o contingencia de Falla en Sistema de Almacenamiento de Residuos.	
Riesgo o contingencia	Durante el almacenamiento temporal de residuos asimilables a domiciliarios, industriales no peligrosos y residuos peligrosos es posible la ocurrencia de accidentes relacionados con el manejo de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Faena.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p><u>Todas las fases</u></p> <p>Para minimizar eventuales efectos ambientales derivados de fuga o derrame de residuos, se proveerá al personal a cargo de las herramientas y elementos de contención de derrames, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Palas • Escobillones • Arena o producto similar para la absorción de producto • Recipientes • Guantes • Tambores vacíos • Ante la detección de una eventual rotura de los contenedores, el jefe de Operación y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	<p>Mantenimiento del Proyecto se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición.</p> <p><u>Residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos</u></p> <p>Fase de construcción y cierre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los sitios de almacenamiento de residuos estarán debidamente señalizados y delimitados. • Se contará con señalización de seguridad y el personal a cargo del manejo y manipulación de los residuos contará con el uso de Elementos de Protección Personal adecuados, como por ejemplo guantes resistentes, pechera o delantal impermeable y botas de goma. • Los residuos domésticos se dispondrán dentro de contenedores de basura fabricados de HDPE o similar, con tapa y sistema de ruedas con freno. • El almacenamiento será ordenado y no se obstruirán vías de ingreso. Deberá ser retirado en los tiempos comprometidos evitando así la generación de vectores <p>Fase de operación</p> <p>La fase de operación no contempla mano de obra en planta, razón por la cual no se contempla el almacenamiento de residuos domiciliarios, siendo retirados de forma diaria conforme a la ejecución de las mantenciones.</p> <p><u>Residuos peligrosos</u></p> <p>Se contará con señalización de seguridad y el personal a cargo del manejo y manipulación de los residuos contará con el uso de Elementos de Protección Personal adecuados, como por ejemplo guantes resistentes, pechera o delantal impermeable y botas de goma.</p>
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de residuos. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p><u>Residuos asimilares a domiciliarios e industriales no peligrosos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ante situaciones no comprendidas en el manejo normal de residuos se dará aviso inmediato al encargado correspondiente, quien será el encargado de monitorear la contingencia. • Si la emergencia corresponde a rotura de contenedores de residuos, se procederá a la limpieza y retiro de residuos los que serán enviados al área de acopio. • Se movilizará la maquinaria para retiro de residuos y preparación de pretilos si la situación lo amerita. • Una vez contenida la emergencia se procederá a la



	<p>cuantificación y retiro del material que posiblemente sea contaminado con residuos. Este material será enviado a sitio de disposición final autorizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El jefe de oficina se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>En el eventual suceso de una emergencia que sobrepase los límites establecidos para el Proyecto (área del Proyecto), o dentro del área del mismo, calificándose ésta como emergencia general, se comunicará a la autoridad Sanitaria y SMA la situación a través de un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.</p> <p>Una vez concluidas las acciones post emergencia, el Titular entregará un documento a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando al menos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes de la empresa (fecha, hora, tipo de emergencia, causa de la emergencia, tipo de sustancia o residuo relacionada con la emergencia, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas durante la emergencia, entre otros). • Antecedentes de los componentes afectados por la emergencia. • Antecedentes de los procedimientos y acciones ejecutadas, como por ejemplo remoción de suelos.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Tabla 8.3 del ICE.

10.4 Riesgo o contingencia incendio al interior de las instalaciones.	
Riesgo o contingencia	Riesgo de incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El riesgo de incendio está asociado principalmente a las áreas de emplazamiento y de almacenamiento de sustancias combustibles, e inflamables, o bien en el traslado de maquinaria o vehículos que los porten. Además, se aplica a las áreas de instalación de faenas y salas eléctricas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Fases de Construcción y cierre del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizará la mantención periódica de las instalaciones eléctricas utilizadas en faenas. • Se realizarán instrucciones a los trabajadores sobre buenas prácticas con respecto al fuego. • Se realizará una instrucción a los trabajadores en el manejo de residuos peligrosos en el procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio. • Se contará con un inventario de peligros y estudios de riesgos de incendio. • Se dispondrá en las bodegas destinadas para



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	<p>almacenamiento de herramientas ubicadas en las instalaciones de faenas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.), a fin de lidiar con los diversos tipos de riesgos de incendio en la instalación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La disposición de los residuos vegetales se colocará en dirección paralela a los vientos predominaste. La altura máxima de acumulación no puede ser superior a 1,5 m, el largo no superará los 20 m y con una discontinuidad a de al menos de 5 m. • Todos los trabajadores deberán tener en conocimiento la ubicación y el correcto uso de los extintores. • Se establecerán zonas libres de riegos donde el personal podrá fumar, en el resto de las zonas del Proyecto se encontrará prohibido esta actividad. • Se encontrará prohibido utilizar fuego con el fin de quemar basura, quemar vegetación para despejar, realizar asados, o cualquier actividad que pueda llegar a ser una fuente de incendio. • Se realizará mantenimiento a los sistemas de alarma y extinción Fase de operación del Proyecto. • Los materiales inflamables utilizados en la Operación (mantenciones) serán trasladados a diario, al momento de utilizarlos y serán retirados una vez terminadas las mantenciones. • Se mantendrá un sistema de televigilancia en toda la planta, también se instalarán cámaras dentro de las bodegas en general, por lo que se mantendrá vigilado si es que existe algún amago de incendio durante la fase de operación. • Se realizará mantenimiento a los sistemas de alarma y extinción.
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de capacitación sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto.</p> <p>Se contará con el plano de extintores y registro de mantención de extintores</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al director de emergencias y al encargado de prevención de riesgos y medioambiente. • Se activará el procedimiento contra incendios. • Se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable.



	<ul style="list-style-type: none"> • Se hará uso de extintores de polvo químico seco o extintores de CO₂ en caso de ser un incendio en instalaciones eléctricas. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Los accesos vehiculares corresponderán a los accesos de ingreso de bomberos en caso de necesitarse. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado. • En caso de ocurrir un incendio, el titular se hará cargo de la reparación ambiental de las áreas incendiadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p><u>Oportunidad de comunicación</u> Se avisará posterior a las labores de contención de la emergencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.</p> <p><u>Vías de comunicación</u> El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Tabla 8.4 del ICE.

10.5 Riesgo o contingencia de incendio por actividades de mantención.	
Riesgo o contingencia	Riesgo de Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Actividades de mantenimiento de la planta solar.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Fase de Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán instrucciones a los trabajadores sobre buenas prácticas con respecto al fuego. • Se realizará una instrucción a los trabajadores en el manejo de residuos en general, de acuerdo con el procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio. • Se contará con un inventario de peligros y estudios de riesgos de Incendio. • Se dispondrá en las bodegas destinadas para almacenamiento de herramientas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). • Todos los trabajadores deberán tener en conocimiento la ubicación y el correcto uso de los extintores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizará mantenimiento a los sistemas de alarma y extinción.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de capacitación sobre el uso de elementos de protecciones. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto. • Se contará con el plano de extintores y registro de mantención de extintores.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al director de emergencias y al encargado de prevención de riesgos y medioambiente. • Se activará el procedimiento contra incendios. • Se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • Se hará uso de extintores de acordes al tipo de causa del fuego (ABC). • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Los accesos vehiculares corresponderán a los accesos de ingreso de bomberos en caso de necesitarse. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado. • En caso de ocurrir un incendio, el titular se hará cargo de la reparación ambiental de las áreas incendiadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p><u>Oportunidad de comunicación</u> Se avisará posterior a las labores de contención de la emergencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.</p> <p><u>Vías de comunicación</u> El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Tabla 8.5 del ICE.

10.6 Riesgo o contingencia de incendios forestales/agrícolas.

Riesgo o contingencia	Riesgo de incendio forestal/agrícola.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las medidas de prevención de incendios forestales dicen relación con todas las actividades necesarias para evitar la ocurrencia de incendios, las cuales estarán orientadas en aspectos fundamentales, como capacitación e instrucción al personal sobre las buenas prácticas con respecto al fuego; y la Regulación asociada. Las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

medidas de prevención a considerar se detallan a continuación:

Fase de construcción

a) Se colocarán letreros de Prevención de Incendios Forestales Agrícolas en áreas estratégicas del área de emplazamiento del proyecto, los cuales serán de fácil lectura, con medidas mínimas de 1m x 1m, a una altura no inferior a los 2 m, que contenga el nombre del predio y los siguientes números de emergencias: CONAF 130, Bomberos 132, Carabineros 133. Estos letreros deberán de estar en su posición y en buenas condiciones durante toda la vida útil del proyecto, adicional se consideran letreros que indiquen el ingreso y evacuación de la plata fotovoltaica, con la finalidad de hacer más expedito el ingreso a las entidades, y la evacuación en el caso de siniestros. b) Se construirá cerco perimetral en toda el área de emplazamiento del proyecto, para impedir el tránsito de personas y animales mayores. Estos cercos deberán de estar en su posición y en buenas condiciones durante toda la vida útil del proyecto. c) Eliminación de los residuos vegetales: Los residuos se eliminarán de forma mecánica o manual según lo siguiente:

- Los residuos de 10 cm o más de diámetro serán retirados por parte de la empresa contratada específicamente para estos efectos o por particulares, según se acuerde, para su aprovechamiento. En caso de no ser factible el aprovechamiento de todo este material leñoso, el restante será llevado a lugares autorizados.
- No se utilizará el fuego ni sustancias químicas para la eliminación de residuos vegetales.
- La disposición de los residuos vegetales se colocará en dirección paralela a los vientos predominante. La altura máxima de acumulación no puede ser superior a 1,5 m, el largo no superará los 20 m y con una discontinuidad a de al menos de 5 m.
- Se dispondrá de una camioneta y herramientas adecuadas para combatir un amago de incendio forestal.

Fases de Construcción, Operación y Cierre

- a) En las fases de construcción, operación y Cierre, el uso del fuego está prohibido, salvo en trabajos que así lo ameriten.
- b) En el caso de trabajos que involucren el uso de fuego, soldaduras, esmeril angular, etc., a priori se limpiará el sector y se utilizarán pantallas de protección ignífugas o carpas a fin de evitar la propagación de las chispas producidas por tales trabajos, válido para la fase de construcción y labores de mantención.
- c) Se podrá abastecer de combustible y lubricantes a



	<p>maquinarias en los sectores habilitados y caminos, previo despliegue de un plástico protector que contenga posibles derrames. En caso de derrames accidentales se procederá a recoger rápidamente la fracción de suelo afectado y será manejado como residuo peligroso, de acuerdo con los procedimientos vigentes.</p> <p>d) Dentro del área del Proyecto, sólo se podrá fumar en una zona autorizada y habilitada para este propósito, donde deberá haber señalética y un cenicero, el que será limpiado en forma diaria. En el exterior de las zonas autorizadas, no se podrá fumar en ningún caso, esta medida será válida para todas las fases del Proyecto.</p> <p>e) Se publicarán los números de contacto del responsable de emergencia (Previsionista de Riesgo) o director de Emergencia, bomberos, y CONAF de manera de tener una comunicación fluida en caso de alguna alarma asociada al fuego.</p> <p>f) Se desarrollará un control de acceso a las Instalaciones.</p> <p>g) Se verificará el buen estado de los equipos contra incendio.</p> <p>h) Se verificará el buen estado de los extintores y su vigencia.</p> <p>i) En las áreas de almacenamiento residuos peligrosos, se contará con señalética de los residuos peligrosos y de las actividades que NO podrán ser desarrolladas.</p> <p>j) Los equipos, maquinarias, herramientas, instalaciones eléctricas y sectores de almacenamiento de residuos peligrosos tendrán medidas especiales tendientes a evitar que provoquen incendios forestales, tales medidas corresponden a: Labores de control, mantención alrededor de ellos, instalación de extintores manuales debidamente señalizados, entre otros.</p> <p>k) Se capacitará a los todos los trabajadores en procedimientos de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendios incluido incendios en las instalaciones eléctricas; y se realizarán charlas de inducción y sensibilización en temas educación ambiental y prevención de incendios forestales- Agrícolas a los trabajadores de las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, dando énfasis principalmente a los factores de riesgo en cuanto a actividades y comportamientos habituales de las personas que pueden provocar focos de incendios.</p> <p>l) Se hará entrega de material informativo a trabajadores de las fases de construcción, operación y cierre del proyecto sobre las situaciones que</p>
--	---



	<p>puedan ocasionar un incendio, destacando cuales son las buenas prácticas en el trabajo con respecto al fuego.</p> <p>m) El personal será capacitado en el uso de extintores.</p> <p>n) Se establecerán zonas de seguridad y vías de escape ante la posibilidad de un incendio forestal durante todas las fases del Proyecto.</p> <p>o) Se señalizará las vías de ingreso y evacuación, para facilitar el ingreso del personal especializado (CONAF o Bomberos).</p> <p>p) El Proyecto contará con un Sistema de Video vigilancia que recibirá las alarmas del sistema perimetral en caso de incendios, fallas, roturas de paneles y/o emergencias de cualquier tipo.</p> <p>q) Se realizará un programa de mantención de los sistemas de alarma y los extintores, donde el encargado (prevencionista de riesgos), deberá llevar un registro del estado de estos equipos. r) Los materiales inflamables utilizados en la Operación (mantenciones) serán trasladados a diario, al momento de utilizarlos y serán retirados una vez terminadas las mantenciones.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de capacitación sobre el uso de elementos de protección. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto. • Se contará con el plano de extintores y registro de mantención de extintores. • Registro listado números de emergencia.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>A continuación, se señalan medidas de mitigación destinadas a disminuir la velocidad de propagación superficial e intensidad de un incendio forestal, detener su avance y/o establecer un área para la ejecución de acciones de control, para reducir efectos potenciales sobre las personas, los bienes y el medio ambiente, en el caso de ocurrencia de incendio forestal.</p> <p>Las medidas a implementar durante las Fases de Construcción, Operación y Cierre del proyecto son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ante un eventual inicio o que exista peligro de producirse un incendio, comunicar alarma a viva voz y tratar de sofocarlo inmediatamente con los medios que estén al alcance y que correspondan según procedimientos. • El Supervisor o jefe de Terreno encargado deberá decidir si es necesario solicitar la ayuda de servicios externo para detener el fuego (bomberos). • En caso de amagos eléctricos (grupo electrógeno, sala eléctrica, equipos eléctricos en general) utilizar extintor de CO₂ en primera instancia, de lo contrario utilizar extintor de PQS.



	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de amagos por materiales combustibles comunes utilizar extintores PQS o red húmeda. • En caso de que el fuego no pueda ser controlado (incendio) deberá darse el aviso de emergencia al supervisor más cercano, para la activación del Plan de Emergencia y evacuar la zona. Se paralizarán todas las operaciones de la faena o área comprometida. • Una vez que el Supervisor o jefe de Terreno active el Plan, el Equipo de Intervención se desplegará para controlar el incendio. • Si debido a la emergencia se producen lesiones o daños a personas, el director de emergencias dará aviso, a los servicios externos de emergencia tales como ambulancia, bomberos, carabineros, etc. • Tras la extinción del fuego, recoger efluentes contaminados por los agentes extintores y gestionarlos adecuadamente. • Una vez controlada la situación de emergencia, el Encargado de prevención de riesgo y medio ambiente informará del hecho al Supervisor o jefe de Terreno, decretando éste el final de esta. • Para el caso de incendios forestales aledaños a las áreas de trabajo y, dada la magnitud de dichos eventos, se procederá a llamar a los números de emergencia 130 y 132 de CONAF y Bomberos respectivamente y, paralelamente, evacuar al personal que pudiese estar presente en el proyecto.
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</p>	<p><u>Oportunidad de comunicación</u></p> <p>En caso de que un incendio se presente en el terreno del Proyecto, que pudiese afectar parte de la infraestructura se procederá a generar un informe con los antecedentes recopilados por bomberos, los daños generados al Proyecto y las medidas tomadas posteriormente. Luego será remitido a la SMA.</p> <p><u>Vías de comunicación</u></p> <p>El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.</p>
<p>Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.</p>	<p>Tabla 8.6 del ICE.</p>

<p>10.7 Riesgo o contingencia Hallazgos Arqueológicos.</p>	
<p>Riesgo o contingencia</p>	<p>Hallazgos arqueológicos.</p>
<p>Fase del proyecto a la que aplica</p>	<p>Fase de Construcción y Cierre.</p>
<p>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</p>	<p>En las actividades de habilitación de terreno, movimientos de tierras en faenas constructivas.</p>
<p>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</p>	<p>En las actividades de habilitación de terreno, movimientos de tierras en faenas constructivas.</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Registro de aviso al Consejo de Monumentos Nacionales.</p>
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>En caso de registrar hallazgos arqueológicos durante las actividades o ejecución de las obras, se deberán paralizar las actividades en el área del hallazgo y dar aviso inmediatamente al CMN que es el organismo que</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	determinará los pasos a seguir según lo señalado en la Ley 17.288 y Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> • En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA y CMN. • Asimismo, se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada. • Una vez concluidas las acciones post - emergencia, el Titular entregará un documento a la Superintendencia del Medio Ambiente y al CMN, indicando las medidas tomadas para protección del patrimonio cultural
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Tabla 8.7 del ICE.

10.8 Riesgo o contingencia Hallazgos Paleontológicos	
Riesgo o contingencia	Hallazgos Paleontológicos.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En las actividades de habilitación de terreno, movimientos de tierras en faenas constructivas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Realizar charlas de inducción paleontológica a todos los trabajadores del titular y/o contratistas que participen de los movimientos de tierra en el Proyecto, de forma tal que puedan identificar restos fosilíferos con relevancia patrimonial y poder ejercer el protocolo ante hallazgos imprevistos.</p> <p>Ejecutar monitoreo paleontológico quincenal en el área establecida como susceptible con el objetivo de identificar eventuales restos fósiles que pudiesen ser de mayor relevancia durante los movimientos de tierra en la fase de construcción del Proyecto.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de las actividades de capacitación del personal. • Registros de monitoreos con los respectivos reportes.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de efectuarse un hallazgo paleontológico durante las excavaciones del Proyecto y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional tipificado en el artículo 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del Proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA.</p> <p>Asimismo, se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.</p> <p>Una vez concluidas las acciones post-emergencia, el Titular entregará un documento a la Superintendencia</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	del Medio Ambiente y al CMN, indicando las medidas tomadas para protección del patrimonio cultural.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Tabla 8.8 del ICE.

10.9 Riesgo o contingencia alumbramiento de aguas subterráneas.	
Riesgo o contingencia	Afloramiento o alumbramiento de aguas subterráneas.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Obras permanentes y temporales.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>El estero más cercano (Los Loros) se ubica a 500 m de la línea de Media Tensión (MT) y a 783 m del cerco perimetral y de acuerdo con la información recopilada, dada que la permeabilidad del suelo de la zona es nula o muy baja es poco probable que se pueda afectar algún acuífero. Sin embargo, estos se ubican a profundidades que les permite almacenar y recargar agua proveniente del río Aconcagua. El Proyecto se emplazará en el acuífero Llay – Llay.</p> <p>Para no intervenir ni potenciar algún evento de este tipo es que la instalación de las obras temporales y permanentes serán llevadas a cabo por el personal capacitado en el uso de maquinaria y herramientas correspondientes.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de emergencia. • Aviso a la SMA dentro un plazo de 48 horas de ocurrida la emergencia mediante un informe escrito. • Registro interno de seguridad y del almacenamiento de residuos posterior a su retiro.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento.</p> <p>A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. • Efectuar pruebas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. • Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	<p>acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. • El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. • Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Controlada la emergencia y realizadas las atenciones de primeros auxilios en caso de ser necesario. El personal a cargo dará aviso al representante legal de la emergencia. El cual deberá comunicarse e informar al SMA. Además, se elaborarán los reportes e informes correspondientes.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Tabla 8.9 del ICE.

10.10 Riesgo o contingencia Accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.	
Riesgo o contingencia	Accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Obras permanentes y temporales
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Tener la señalización adecuada para evacuar las instalaciones en caso de ser necesario, en caso de que la magnitud no pueda ser controlada por el personal a cargo.</p> <p>Se dispondrán de zonas de seguridad según sus características físicas, mayor pendiente, etc. Contemplar un plan de capacitación en prevención de riesgos para todo el personal.</p>
Forma de control y seguimiento	El responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan y de la entrega de dichos informes a las autoridades ambientales competentes en caso de ser requerido.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de contención utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Comunicación con la SMA de manera escrita en un plazo máximo de 48 horas ocurrido el evento
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Tabla 8.10 del ICE.

10.11 Riesgo o contingencia Desborde de canales, inundación de cauces naturales.	
Riesgo o contingencia	Desborde de canales, inundación de cauces naturales.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Actividades comunes para todas las fases del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Previo al inicio de cada fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, identificando las zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia, el que incluirá un programa de comunicaciones el cual incluirá aquellas contingencias independientemente de su evaluación de criticidad, el cuál será verificado y controlado en cumplimiento por parte del asesor en prevención de riesgos del titular. • Se instruirá al personal, adoptando acciones físicas y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. En el caso de la fase de operación se le exigirá esta actividad a la empresa encargada de las mantenciones. • Se instalará señalética dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.). • Se realizará monitoreo a reportes meteorológicos, en especial atención a aquellos que reportan precipitaciones extremas, también, se realizará seguimiento de los reportes de la autoridad quien realiza llamados de alerta. <p>Fase de Construcción y cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> • La zona de seguridad deberá estar demarcada y libre de obstáculos, considerando ubicar estas en niveles superiores a los sectores de acumulación de aguas. <p>Fase de operación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá la zona del canal de regadío circundante



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	<p>al proyecto libre de maleza o algún elemento que pueda entorpecer su flujo evitando desbordes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizará registro de inspección planeada a las áreas auxiliares de suministro y campo solar fotovoltaico, indicando fecha y encargado.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Existirá registro de todos los procedimientos de instrucciones realizadas el cual estará disponible en las instalaciones correspondientes acorde a la fase del Proyecto. • Se registrará la ocurrencia de eventos climáticos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Acciones comunes para todas las fases del proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se activará el procedimiento de evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en las instalaciones del proyecto. Se debe permanecer alejado de esteros, canales, cruces y zonas susceptibles de inundación. • No atravesar zonas inundadas. • Evitar los desplazamientos en vehículos y, en caso de que se use el vehículo, viajar por carreteras principales y autopistas. • Si se tienen problemas de visibilidad, es mejor estacionar el vehículo en un lugar seguro. • Se informará inmediatamente a las autoridades la activación del Plan vía telefónica Fase de operación • Ante señales de peligros resultado del monitoreo, alerta de la autoridad o vista de crecimiento del caudal del río se deberá proceder a evacuar el lugar de inmediato. Siguiendo las indicaciones de las capacitaciones. • Se deberá realizar la inspección para determinar si se sufrieron daños de consideración y las correspondientes reparaciones.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p><u>Oportunidad de comunicación</u> Se avisará posterior a las labores de contención de la contingencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento.</p> <p><u>Vías de comunicación</u> El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Tabla 8.11 del ICE.

10.12 Riesgo o contingencia Derrame de sustancias por el tránsito de maquinaria y vehículos.	
Riesgo o contingencia	Riesgos de derrame de sustancias peligrosas (transporte, manipulación y almacenamiento): generado por el transporte, almacenamiento y manipulación de sustancias peligrosas tales como petróleo, solventes y otros químicos.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Zona de almacenamiento de residuos, caminos internos y externos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>En el caso de derrame de cualquier sustancia peligrosa, los pasos a seguir para su control son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una vez se detecte el derrame, avisar al personal



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	<p>especializado. Este debe avisar al Equipo de Intervención para que se dirija a la zona del derrame, contando con los equipos de protección personal adecuados. Tratando de solucionar el evento lo más rápido posible.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debe cortar cualquier fuente de energía eléctrica, chispas, o fuego que pueda entrar en contacto con material combustible derramado. • El o los operadores con los medios apropiados y usando los EPP adecuados (casco, guantes, botas, lentes, etc.) deberán tratar de controlar el derrame, mientras reciben el apoyo. Así mismo, evitar que la sustancia pueda contaminar el recurso hídrico disponible o cercano al Proyecto. • Bloquear la alimentación del derrame. • Confinar el producto derramado e impedir que escurra y propague. Hacer barreras de contención (diques) para evitar extensión del derrame y contaminar cursos de agua. • Si el derrame ocurre sobre una superficie permeable será necesario cavar alrededor de éste comenzando sobre la menor cota del suelo en caso de pendiente. Ésta se debe realizar a una distancia mínima de 20 cm. del borde del derrame de manera de formar un pequeño muro de contención, lo que se realiza hasta rodear completamente el derrame. • Contener el derrame con suficiente cantidad de material absorbente. Si es posible, recoger el producto derramado, evitando su vertido al suelo. • Una vez que se ha controlado el derrame, se procederá a la limpieza de la zona contaminada y descontaminación de los equipos y del personal. • En caso de ser necesario, esparcir en áreas contaminadas producto biodegradable y recuperar en tambores de acero. Almacenar en Sitio de Residuos Peligros y gestionar su disposición final con empresas autorizadas. Verificar que todos los recipientes usados para contener el derrame sean debidamente etiquetados y reponer todo el equipo de emergencia empleado.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de emergencia. • Se avisará a la SMA dentro de un plazo de 48 horas de ocurrida la emergencia, mediante informe escrito.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Las acciones serán las mismas durante las fases de construcción, operación y cierre del proyecto.</p> <p>En caso de derrame se deberá: cumplir, al menos, con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El operador a cargo de la tarea dará aviso inmediato al supervisor directo y realizará la contención del derrame utilizando los elementos contenidos en el kit de derrame que se encontrará en la zona de carga de combustible. • Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procesara a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas. • En caso de que se produzca un derrame en cuerpos



	<p>de agua se realizara un aislamiento de las aguas o suelos contaminados, de forma que su objetivo básico es evitar que esa contaminación se transfiera lateralmente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de que se determine que la cantidad puede afectar los ecosistemas acuáticos se procederá a realizar análisis del contaminante en el agua y un análisis de la calidad del agua localizad aguas arriba del incidente, con el objetivo de poder tener una línea base y poder tomar medidas para mitigar o compensar los daños generados. • Se instruirá el no uso de maquinarias que puedan provocar chispas hasta que el derrame se encuentre controlado. • Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y se tratará como residuo peligroso. • Luego de controlada la emergencia se elaborará un informe donde se consigne la naturaleza de los aspectos ambientales involucrados, los residuos generados y las medidas de mitigación y de control efectuadas. • Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro. • Se deberá llevar un registro mediante fotografías el área afectada posterior al derrame, identificando las áreas contaminadas y áreas limpias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se avisará posterior a las labores de contención de la contingencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Tabla 8.12 del ICE.

10.13 Riesgo o contingencia Derrame de aguas servidas o mal funcionamiento de la fosa séptica que origine infiltración de aguas servidas.	
Riesgo o contingencia	Derrame o fugas de aguas servidas.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa séptica durante operación y baños químicos durante construcción y cierre.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Para evitar posibles infiltraciones o contaminación a cauces de aguas aledaños, todo el tratamiento de aguas servidas contara con infraestructura y zonas de almacenamiento adecuadas y con la certificación correspondiente. Según el estudio de suelos realizado, disponible en el capítulo de línea de base, se describe el suelo de Llay-Llay con una topografía plana y permeabilidad lente a muy lenta y de drenaje imperfecto. Sin embargo, frente a cualquier evento se pretende implementar las medidas descritas a continuación.</p> <p>Ante cualquier falla, ya sea de baños químicos o fosa, se dejará inmediatamente de usar el servicio y se dará aviso al jefe de obra o al jefe de planta, según corresponda a la</p>



	<p>fase en la que ocurre el imprevisto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se indicará a los trabajadores que los servicios higiénicos no podrán ser utilizados hasta que se solucione el problema. • En el caso de baños químicos estos serán reemplazados de inmediato. • En el caso de la fosa, se instalarán de inmediato un baño químico y se realizará la inspección del sistema para verificar la causa del problema y se tomarán las medidas correspondientes para solucionar el imprevisto. • Una vez solucionado el problema y comprobado el funcionamiento del sistema y/o restituido el baño químico, se comunicará a los trabajadores que los servicios higiénicos se encuentran habilitados. • Luego de la restitución del servicio se evaluará si el sistema requiere alguna modificación para evitar un nuevo evento de este tipo.
Forma de control y seguimiento	Verificación del estado del sistema sanitario por personal con los conocimientos en el tema. Se mantendrá un registro de chequeos del cumplimiento de las medidas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>El plan de emergencia se activará en caso de accidentes, evidencia de fallas, filtraciones, fugas o en caso de presentarse malos olores. Ante cualquier anomalía del sistema de manejo de aguas servidas, o ante la generación de malos olores, cualquier trabajador que lo detecte, deberá avisar a las autoridades respectivas o el personal a cargo de estas emergencias.</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de detectar falla en el sistema que derive malos olores persistentes, se procederá a la clausura de los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan en ella. • Se habilitarán o reemplazarán baños químicos mientras dure la emergencia. <p>Una vez superada la contingencia se recolectará el material que hubiese sido contaminado con aguas no tratadas y se enviará a un sitio de disposición de lodos autorizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se procederá a incorporar material de contención sobre la fuga de aguas servidas. • En caso de que se produzca un derrame en cuerpos de agua se realizará un aislamiento de las aguas o suelos contaminados, de forma que su objetivo básico es evitar que esa contaminación se transfiera lateralmente. • En caso de que se determine que la cantidad puede afectar los ecosistemas acuáticos se procederá a realizar análisis del contaminante en el agua y un análisis de la calidad del agua localizad aguas arriba



	<p>del incidente, con el objetivo de poder tener una línea base y poder tomar medidas para mitigar o compensar los daños generados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicar a la junta de vigilancia respectiva asociación de canalista para coordinar el corte de suministro si fuese necesario. • contar con el registro y medio de comunicación con los propietarios aledaños al proyecto para que en caso de emergencia dar aviso.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia mediante vía telefónica a la Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI de Salud.</p> <p>Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor de 48 horas se emitirá por escrito un “Informe Preliminar” de la emergencia ocurrida y declarará los organismos competentes.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Tabla 8.13 del ICE.

10.14 Riesgo o contingencia de emisión de hedores.	
Riesgo o contingencia	Emisión de hedores.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa séptica.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones o medidas a implementar están enfocadas a la generación de aguas servidas, ya que tienen probabilidad de generar olores molestos, para evitar este riesgo los servicios higiénicos se conectarán a una fosa séptica para el tratamiento primario de las aguas servidas.
Forma de control y seguimiento	<p>Se llevará un registro de las empresas que provean el transporte de residuos y se mantendrá copia de la resolución sanitaria que permita su funcionamiento.</p> <p>Se mantendrá un calendario mensual, en el cual se indiquen los días de retiro, el cual deberá ser enviado a la empresa que provea el servicio de forma tal de coordinar con anticipación el retiro de los residuos.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de detectar falla en el sistema que derive malos olores persistentes, se procederá a la clausura de los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan en ella.</p> <p>Se habilitarán baños químicos mientras dure la emergencia.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia mediante vía telefónica a la Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI de Salud.</p> <p>Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor de 48 horas se emitirá por escrito un “Informe Preliminar” de la emergencia ocurrida y declarará a los organismos competentes.</p>
Referencia al ICE o documentos del	Tabla 8.14 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

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

10.15 Riesgo o contingencia Atropello y electrocuciones de fauna silvestre.	
Riesgo o contingencia	Atropello y/o electrocuciones de fauna silvestre.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto y caminos de acceso e instalaciones eléctrica
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Con el fin de reducir el riesgo de atropello a la fauna silvestre se deberán ejecutar las siguientes medidas y acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prohibición de alimentar a fauna que pudiera acercarse a las áreas de fauna del Proyecto. • Prohibición de introducción de animales domésticos al área del proyecto. • Prohibición de circular fuera de los caminos habilitados, ya sea a pie, o en vehículos y maquinarias • En los distintos sectores de intervención del Proyecto y según sus características particulares, se instalarán letreros con la siguiente indicación, o similar: <ul style="list-style-type: none"> - Prohibido cazar, capturar o perturbar especies de fauna nativa. Ley de Caza 19.473. - No circular fuera de los caminos establecidos “Prohibido el ingreso de animales domésticos”. - No alimentar a la fauna silvestre. • Capacitar al personal de faena acerca de las especies de fauna que pudiesen encontrarse en la zona y el comportamiento adecuado a adoptar, dando la instrucción obligatoria de: <ul style="list-style-type: none"> - NO alimentar a la fauna silvestre. - NO golpear ni maltratar de ninguna forma a fauna silvestre. - NO capturar, domesticar ni manipular de ninguna forma a la fauna silvestre, a menos que se trate de un incidente. - NO obligar a la fauna silvestre a beber agua después de un incidente. - NO sostener a la fauna silvestre de las zonas lesionadas después de un incidente. • Respetar el límite de velocidad en áreas industriales de 30 km/hr vehículos menores y 20 km/h vehículos mayores y maquinaria pesada. • Disposición de residuos en sectores autorizados, residuos domésticos contenidos en contenedores cerrados. • Se utilizarán únicamente cables de aislamiento dieléctrico seco con las características esenciales siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - Conductor: aluminio compacto, sección circular, semirrígido clase A. - Pantalla sobre el conductor: polietileno reticulado Aislamiento: polietileno reticulado. - Cubierta: polietileno reticulado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

	<p>Las características técnicas del cableado a utilizar permiten el posicionamiento de las aves sin generar riesgo de electrocución, o de ruptura del cableado ante eventuales colisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La charla de inducción (charlas ODI para acreditación de personal) considerada para todo el personal en obra, tendrá como fin el difundir en forma general los antecedentes de la zona donde se emplaza el proyecto, además de una sección que considere la protección de la fauna silvestre. • Información respecto de los números de emergencia del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y los centros de rehabilitación autorizados por el Servicio.
Forma de control y seguimiento	<p>El responsable respectivo y/o asesor ambiental se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan y de la entrega de dichos informes a las autoridades ambientales competentes en caso de ser requerido. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación de capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran necesarias.</p> <p>Registro de cada capacitación que incluya listado de asistentes, profesionales a cargo, y registro fotográfico.</p> <p>Los trabajadores al contar con capacitación y conocimientos de la fauna silvestre existente estarán en condiciones de hacerse cargo inicialmente de esta contingencia hasta que las autoridades correspondientes o profesionales del área (veterinarios) asistan al lugar.</p> <p>Se consideran todas las fases del Proyecto, construcción, operación y cierre.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de ocurrencia de alguna de estas emergencias se aplicará un procedimiento que seguirá los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Identificación de la especie y aviso a la autoridad pertinente, al interior de la empresa existirá un encargado de medio ambiente y la autoridad externa se considera SMA y/o SAG. 2) En el caso de que el animal se encuentre muerto, será retirado manipulándolo con guantes de neopreno y colocado dentro de una bolsa plástica rotulada, identificando especie, día, hora, lugar del hallazgo, estado de descomposición, tipo de herida, y sustrato sobre el que fue hallado. El encargado de medio ambiente en coordinación con el SAG de la región, serán quienes decidan el destino final del animal muerto. 3) Rescate en caso de que el animal se encuentre vivo, en caso de encontrarse un animal herido por parte de un trabajador y/o personal asociado al proyecto, estos deberán dar aviso al encargado de medio



	<p>ambiente del Proyecto, quien será el responsable de realizar una primera evaluación del estado del individuo. En base a esta primera evaluación, el titular deberá dar aviso al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el evento de hallazgo de fauna silvestre afectada para definir en conjunto los pasos a seguir, dependiendo de la especie y de su condición. Será responsabilidad del titular el traslado del animal herido hacia una clínica veterinaria o centro de rehabilitación de fauna silvestre que esté autorizado para su recuperación el cual debe estar inscrito en el registro nacional del SAG.</p> <p>4) Alojamiento temporal y traslado a una zona segura en donde el animal pueda recuperarse</p> <p>5) Rehabilitación y Liberación, se contempla la atención veterinaria y la correcta reinscripción a su hábitat, dentro de una zona segura a una distancia prudente de los caminos y el cerco perimetral del Proyecto.</p> <p>Finalmente, con los datos obtenidos se elaborará un informe que consolide y sistematice la detección de ejemplares muertos y/o heridos de fauna silvestre en las inmediaciones del Proyecto.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlados los riesgos críticos, el supervisor dará aviso para la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). En función de la magnitud y naturaleza de la emergencia, el procedimiento de comunicación considerará dar aviso y solicitar apoyo a las entidades correspondientes (SAG). Luego se elaborarán los reportes e informes correspondientes.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Tabla 8.15 del ICE

11°. Que, durante el proceso de evaluación no hubo solicitudes de participación ciudadana, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, por lo que, no se realizaron observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto.

12°. 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 toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

13°. 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.

14°. 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 a lo indicado en la descripción del mismo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

15°. 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 de las variables ambientales y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que el seguimiento de las variables ambientales cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz

16°. Que, para que el proyecto “*Planta Fotovoltaica Caleu 9 MW*” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

17°. 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.

18°. 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 a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

19°. 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.

20°. 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 Caleu 9 MW*”, del Titular, GR Piñol SpA.

2°. Certificar que el proyecto “*Planta Fotovoltaica Caleu 9 MW*” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “*Planta Fotovoltaica Caleu 9 MW*” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales mixtos que se señalan en los artículos 138, 140, 142 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “*Planta Fotovoltaica Caleu 9 MW*” 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.

5°. 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.

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el Director 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

Jorge Antonio Martínez Durán
Delegado Presidencial Regional
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Valparaíso

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

CVN/VCM/FFSJ/rchz

Distribución:

Antonio Francisco Ros Mesa <crojas@grenergy.eu ,rosantonio@grenergy.eu>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154828032>

Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso <sandro.bruzzone@conaf.cl>
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso <hector.neira@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región de Valparaíso <rodrigo.mundaca@gorevalparaiso.gob.cl>
Ilustre Municipalidad de Llay Llay <alcalde@munillay.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso <humberto.lepe@minagri.gob.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso <larodriguezs@desarrollosocial.gob.cl>
SEREMI de Economía, Fomento y Turismo, Región de Valparaíso <agarrido@economia.cl>
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso <mpinochet@minenergia.cl>
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso <cfuentes@mma.gob.cl>
SEREMI de Minería, Región de Valparaíso <lvalenzuela@minmineria.cl>
SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso <pablo.tienken@mop.gov.cl>
SEREMI de Salud, Región de Valparaíso <georg.hubner@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso <jguzman@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso <lponce2@minvu.cl>
SERNAGEOMIN, Zona Central <oscar.arce@sernageomin.cl>
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso <javier.araya@sag.gob.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso <mvidala@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevi@monumentos.gob.cl>

CC:

Sr. Jorge Martínez Durán, Presidente Comisión Evaluación Ambiental,
Región de Valparaíso <jmartinezd@interior.gov.cl >
Sr. Coordinador Unidad de Participación Ciudadana, Servicio de Evaluación Ambiental,
Región de Valparaíso <ganabalon@sea.gob.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <snifa@sma.gob.cl>