

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
Región de Valparaíso

Califica Ambientalmente el proyecto **“Planta Fotovoltaica Livorno Solar”**.

<NUM_RES>

Valparaíso, <FECHA_RESOLUCION>

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 27 de abril 2023 y su Adenda Complementaria de fecha 17 de octubre de 2023, del proyecto **“Planta Fotovoltaica Livorno Solar”**, presentado por el Sr. Federico Manfredi, en representación de Livorno Solar SpA., con fecha 21 de diciembre 2022.

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

3°. El Acta de Evaluación N° 01 de fecha 23 de enero 2023, del Comité Técnico de la Región de Valparaíso.

4°. El ICE de la DIA del proyecto **“Planta Fotovoltaica Livorno Solar”**, de fecha 20 de noviembre de 2023.

5°. El acuerdo adoptado en Sesión Ordinaria N° 13 de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso, de fecha 28 de noviembre de 2023.

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

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley 20.417; en el Decreto Supremo N° 40 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante, “MMA”), de fecha 30 de octubre de 2012, publicado en el Diario Oficial con fecha 12 de agosto de 2013, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “Reglamento del SEIA”), y sus modificaciones; en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de Administración del Estado; en 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 119046/195/2023, de fecha 16 de junio de 2023, de la Directora Ejecutiva del SEA, que nombra Directora Regional del SEA de la Región de Valparaíso a doña Paola La Rocca Mattar; y la Resolución N° 07, del 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República que fija normas sobre exención del trámite de Toma.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

CONSIDERANDO:

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

Nombre o razón social	Livorno Solar SpA.
Rut	76.920.756-2
Domicilio	Av. Apoquindo 5583, Of. N° 91, Las Condes.
Nombre representante legal	Federico Manfredi
Rut representante legal	23.568.981-2
Domicilio representante legal	Av. Apoquindo N° 5583, Of N°91, Las Condes.
Correo electrónico Titular o representante legal	federico.manfredi@sagittar.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 20 de noviembre de 2023, el Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable;
- 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 RSEIA, aplicables al Proyecto;
- No genera ni presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, y;
- El Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en la Sesión Ordinaria N°13 de fecha 28 de noviembre 2023, la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso acordó calificar ambientalmente favorable el proyecto “*Planta Fotovoltaica Livorno Solar*”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 20 de noviembre de 2023, el que forma parte de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

4.1. ANTECEDENTES GENERALES		
Objetivo general	El objetivo del Proyecto corresponde a la construcción y operación de una central solar fotovoltaica para la producción de 8,91 MWp de energía (potencia nominal instalada), y que proveerá aproximadamente 5 MW (potencia neta) al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), mediante una línea de evacuación de 12 kV y 0,39 kilómetros aproximados de longitud que conectará con el punto de conexión, contemplando un sistema de almacenamiento por medio de baterías de ion de Litio del tipo BESS (<i>Battery Energy System Storage</i>).	
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	“c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW”.	
Vida útil	30 años, una vez iniciada la fase de operación.	
Monto de inversión	USD \$19.000.000.- (diecinueve millones de dólares americanos).	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	La actividad de inicio de ejecución del proyecto corresponderá a la habilitación y demarcación del terreno para instalación de faenas de la etapa de construcción.	
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No
		X



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

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	Región de Valparaíso, Provincia de San Felipe, Comuna de Llallay.																																																																					
Descripción de la localización	La localización del Proyecto se justifica principalmente por corresponder a una zona con radiación solar favorable para la instalación de módulos fotovoltaicos, lo que la hace asegurar un suministro continuo de energía. Sumado a lo anterior, el sector de emplazamiento del Proyecto cuenta con la adecuada conectividad vial y cercanía al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).																																																																					
Superficie	La superficie total es de 12,43 ha predial y el área de emplazamiento del Proyecto corresponde a 12,29 ha.																																																																					
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>El Proyecto se emplazará al interior de los predios Parcela N°1, ROL 151-85 y Parcela N°18, ROL 151-53; ambos ubicados en la comuna de Llay-Llay.</p> <p>Tabla 4.2.1 Ubicación Geográfica (coordenadas referenciales) del Proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértice</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso 19 sur</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A1</td><td>314359,46</td><td>6365892,97</td></tr> <tr><td>A2</td><td>314591.79</td><td>6366356.37</td></tr> <tr><td>A3</td><td>314436.14</td><td>6366370.13</td></tr> <tr><td>A4</td><td>314540.81</td><td>6366256.32</td></tr> <tr><td>A5</td><td>314511.53</td><td>6366199.52</td></tr> <tr><td>A6</td><td>314353.52</td><td>6366371.32</td></tr> <tr><td>A7</td><td>314310.32</td><td>6366365.51</td></tr> <tr><td>A8</td><td>314309.16</td><td>6366419.56</td></tr> <tr><td>A9</td><td>314236.05</td><td>6366498.91</td></tr> <tr><td>A10</td><td>314022.40</td><td>6366452.99</td></tr> <tr><td>A11</td><td>314009.28</td><td>6366286.99</td></tr> <tr><td>A12</td><td>314310.46</td><td>6366276.22</td></tr> <tr><td>A13</td><td>314313.35</td><td>6365900.76</td></tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Línea de Media Tensión (LMT)</td> </tr> <tr><td>A</td><td>314368.81</td><td>6365940.57</td></tr> <tr><td>B</td><td>314394.12</td><td>6365928.60</td></tr> <tr><td>C</td><td>314332.76</td><td>6365806.34</td></tr> <tr><td>D</td><td>314291.97</td><td>6365725.94</td></tr> <tr><td>E</td><td>314243.87</td><td>6365638.62</td></tr> <tr><td>F</td><td>314242.20</td><td>6365636.13</td></tr> <tr><td>G</td><td>314247.34</td><td>6365622.42</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">Fuente: Tabla 4.1.2 del ICE.</p>		Vértice	Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso 19 sur		Este	Norte	A1	314359,46	6365892,97	A2	314591.79	6366356.37	A3	314436.14	6366370.13	A4	314540.81	6366256.32	A5	314511.53	6366199.52	A6	314353.52	6366371.32	A7	314310.32	6366365.51	A8	314309.16	6366419.56	A9	314236.05	6366498.91	A10	314022.40	6366452.99	A11	314009.28	6366286.99	A12	314310.46	6366276.22	A13	314313.35	6365900.76	Línea de Media Tensión (LMT)			A	314368.81	6365940.57	B	314394.12	6365928.60	C	314332.76	6365806.34	D	314291.97	6365725.94	E	314243.87	6365638.62	F	314242.20	6365636.13	G	314247.34	6365622.42
Vértice	Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso 19 sur																																																																					
	Este	Norte																																																																				
A1	314359,46	6365892,97																																																																				
A2	314591.79	6366356.37																																																																				
A3	314436.14	6366370.13																																																																				
A4	314540.81	6366256.32																																																																				
A5	314511.53	6366199.52																																																																				
A6	314353.52	6366371.32																																																																				
A7	314310.32	6366365.51																																																																				
A8	314309.16	6366419.56																																																																				
A9	314236.05	6366498.91																																																																				
A10	314022.40	6366452.99																																																																				
A11	314009.28	6366286.99																																																																				
A12	314310.46	6366276.22																																																																				
A13	314313.35	6365900.76																																																																				
Línea de Media Tensión (LMT)																																																																						
A	314368.81	6365940.57																																																																				
B	314394.12	6365928.60																																																																				
C	314332.76	6365806.34																																																																				
D	314291.97	6365725.94																																																																				
E	314243.87	6365638.62																																																																				
F	314242.20	6365636.13																																																																				
G	314247.34	6365622.42																																																																				



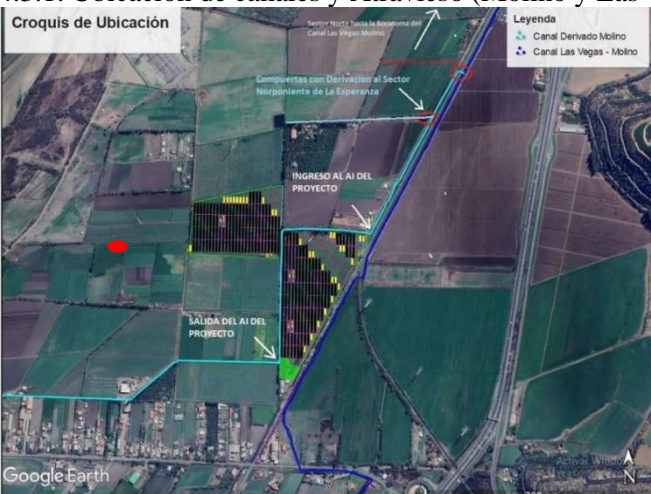
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

Caminos de acceso	<p>Desde la Panamericana Norte/Ruta 5 doblar a la derecha en la salida Los Andes e incorporarse hacia la Ruta 60, tomar la salida hacia Las Vegas e incorporarse a la ruta E-405 y doblar hacia la derecha por camino interior hasta llegar al proyecto.</p> <p>Desde la Panamericana Norte/Ruta 5, doblar a la derecha en la salida Los Andes e incorporarse hacia la Ruta 60, tomar la salida hacia Las Vegas e incorporarse a la ruta E-405 y doblar hacia la derecha en el camino denominado Parcela 11 hasta llegar al proyecto.</p>
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.	<p>DIA, Capítulo 1, Anexo 2 KMZ y Planos.</p> <p>Adenda, Anexo A-2, Cartografías y Plano.</p> <p>Adenda Complementaria, Capítulo AC1-1, Anexo AC-2 KMZ, Planos.</p>

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
Nombre	Descripción
Portón de acceso	Se ubicará una portería en el sector de acceso al proyecto, para controlar su acceso durante las fases de construcción y cierre. Tendrá una superficie de 8 m ² .
Cierre Perimetral y señalización.	<p>Se implementará un cerco perimetral en todo el perímetro del Proyecto, que delimitará y restringirá el acceso al área del Proyecto a personas que sean ajenas a la construcción y/o a los animales que puedan ingresar, resguardando su seguridad y la del personal.</p> <p>Se instalará la señalización y demarcación de los accesos, caminos internos, zonas de acopio de residuos, entre otras.</p>
Oficinas administrativas	Se dispondrá de un (1) contenedor habilitado como oficina de 30,4 m ² . Asimismo, se habilitarán un (1) comedor para la alimentación de los trabajadores, el cual estará completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental, superficie aproximada 40 m ² .
Instalaciones sanitarias	Se dispondrá de dos áreas para el vestuario, duchas, lavamanos, y baños químicos, superficie aproximada de 37 m ² .
Planta de Tratamiento	Se instalarán fosas sépticas como solución sanitaria para los baños, con sistemas de drenes de infiltración, superficie aproximada de 15 m ² .
Estacionamientos	<p>Se implementarán estacionamientos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vehículos menores: áreas habilitadas para camionetas de la obra y vehículos de funcionarios y visitas. - Maquinaria y vehículos mayores: áreas habilitadas para camiones de la obra y maquinaria a utilizar. <p>Superficie estimada 140,6 m².</p>
Zona de almacenamiento de combustible	Durante la fase de construcción se requerirá de petróleo diésel para generadores y maquinaria, por lo tanto, para su abastecimiento se contará con un suministro en camiones tanque, por empresas debidamente autorizadas, las que transferirán el combustible en las zonas señaladas en las instalaciones de faenas como “zona de combustible”, preparadas para dicha actividad. Superficie aproximada de 53,15 m ² .
Bodega de materiales	Superficie de 480 m ² , con dos (2) contenedores destinados a almacenamiento de paneles fotovoltaicos a instalar), sector para almacenamiento temporal de materiales de construcción no peligrosos, repuestos, entre otros.
Bodega de residuos Peligrosos	Se utilizará una bodega modular temporal de almacenamiento de residuos peligrosos, de 12,5 m ² .
Bodega de sustancias peligrosas	El sector incluye cierre perimetral con acceso desde el interior de la instalación de faena. Se considera radier impermeable para una superficie de 7,11 m ² .





Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

<p>Sitio de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos</p>	<p>Área de almacenamiento de residuos de 193,26 m². Se considera un radier impermeable.</p>																
<p>Sitio de acopio temporal de residuos sólidos asimilables a domiciliarios</p>	<p>Área de almacenamiento de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, superficie de 29 m².</p>																
<p>Mejora a obra de atraveso</p>	<p>En el área de emplazamiento del proyecto existen acequias de distribución de aguas que rodean el polígono. Desde el costado norte ingresa el denominado canal Derivado Molino, el cual cruza el predio, posicionándose en el perímetro norte y poniente del Proyecto; dicho derivado forma parte del mismo Canal Las Vegas Molino, como se indica en la siguiente figura:</p> <p style="text-align: center;">Figura 4.3.1. Ubicación de canales y Atraveso (Molino y Las Vegas).</p>  <p style="text-align: center;">Fuente: Adenda Complementaria, Capítulo AC-1, Figura 30.</p> <p>En el punto de color rojo que se señala en la imagen precedente; a continuación, las coordenadas de la obra:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.1. Coordenadas UTM Derivador canal.</p> <table border="1" data-bbox="493 1447 1430 1634"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tipo de Cauce</th> <th rowspan="2">Tipo de obra</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM</th> <th rowspan="2">Diámetro [m]</th> <th rowspan="2">Radio [m]</th> <th rowspan="2">Material</th> </tr> <tr> <th>Norte (m)</th> <th>Este (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Derivado canal</td> <td>Alcantarilla tubular</td> <td>314312,44</td> <td>6366364,21</td> <td>0,7</td> <td>0,35</td> <td>Hormigón</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Adenda Complementaria, Capítulo AC-1, Tabla 16.</p> <p>Se proyecta una alcantarilla tubular, que permitirá estructurar las capas del pavimento sobre éste, de 0,7 m de diámetro y 0,35 metros de radio.</p> <p>Se deberá instalar sobre terreno despejado y bien compactado, al mismo tiempo generar un correcto empalme con el canal existente. El atraveso, considera mantenerse a nivel del piso, de manera que, no existan desniveles en el terreno, manteniendo las mismas dimensiones y corriente del cauce actual.</p> <p>Para la mejora de esta obra se realizará las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de obra y desvío de canal. • Excavación para drenajes. • Instalación de cajo de hormigón. • Muro de ala. • Mampostería en piedra. • Relleno estructural. • Otros. <p>Para mayor detalle referirse al numeral 1.5.2.12 del capítulo AC-1 de la Adenda Complementaria.</p>	Tipo de Cauce	Tipo de obra	Coordenadas UTM		Diámetro [m]	Radio [m]	Material	Norte (m)	Este (m)	Derivado canal	Alcantarilla tubular	314312,44	6366364,21	0,7	0,35	Hormigón
Tipo de Cauce	Tipo de obra			Coordenadas UTM					Diámetro [m]	Radio [m]	Material						
		Norte (m)	Este (m)														
Derivado canal	Alcantarilla tubular	314312,44	6366364,21	0,7	0,35	Hormigón											



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

<p>Línea y torre de Alta tensión existente</p>	<p>Existe dentro del predio donde se ubicará el proyecto en (el sector norte) una línea de alta tensión, que quedará fuera del área del emplazamiento del proyecto. El cerco perimetral del proyecto rodea la línea de alta tensión, dejando una faja de seguridad de 30 m del eje de cada lado. A continuación, se indica la ubicación de la línea respecto el proyecto:</p> <p style="text-align: center;">Figura 4.3.2. Ubicación de la línea alta tensión.</p>  <p style="text-align: center;">Fuente: Adenda Complementaria, Capítulo AC-1, Figura 56.</p> <p>A continuación, se indica el área de <i>buffer</i> de la torre de alta tensión:</p> <p style="text-align: center;">Figura 4.3.3. Buffer Torre Alta tensión.</p>  <p style="text-align: center;">Fuente: Adenda Complementaria, Capítulo AC-1, Figura 57.</p>
<p>Módulos Fotovoltaicos</p>	<p>Los módulos fotovoltaicos estarán compuestos por el conjunto de celdas fotovoltaicas, los cuales corresponden a dispositivos electrónicos que transforman la energía radiante luminosa denominada como fotones, en energía eléctrica.</p> <p>Se implementarán 13.496 módulos fotovoltaicos, los cuales estarán montados sobre estructuras con seguimiento solar con eje este-oeste, agrupados en un total de 660 <i>string</i> (cantidad de paneles fotovoltaicos conectados en paralelo) de 2 x 28 módulos, lo que en conjunto corresponde a la potencia nominal de 8,91 MWp, abarcando una superficie aproximada de 43,12 m².</p>
<p>Soportes de los módulos fotovoltaicos</p>	<p>Los módulos fotovoltaicos se instalarán sobre estructuras de soporte de acero galvanizado (mesas) con un eje horizontal orientado de norte a sur, las cuales tienen un sistema automatizado de seguimiento del sol que permite inclinar la mesa de este a oeste durante el día, de manera de maximizar la proporción de rayos solares que</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

	caen perpendicularmente sobre cada módulo. Se contemplan 1.221 estructuras de soporte con un diámetro de 15 cm.
Estaciones conversoras	El Proyecto considera la instalación de dos (4) estaciones conversoras.
Subestaciones transformadoras	Este corresponde al transformador de potencia, donde se recibirá toda la energía generada en el parque fotovoltaico y se adecuará al nivel de voltaje requerido para su inyección a la red eléctrica. Se instalarán cuatro (4) centros de inversión, abarcando una superficie de 75 m ² .
Punto de conexión	La evacuación de la energía eléctrica producida en la planta se realizará mediante una línea eléctrica de evacuación de 12 kV (línea de media tensión – LMT), que se iniciará desde el punto de evacuación (cabina de distribución en el interior del perímetro de la planta fotovoltaica), hasta el punto de conexión a la red de distribución alcanzando una longitud de 0,39 kilómetros. La LMT considera tramos aéreos por un total de 342,99 m y soterrados de 43,86 m y un total de 11 postes.

4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

PARTES Y OBRAS

Nombre	Descripción
Estanque de agua potable	Consistirá en un (1) estanque de agua potable de 20 m ³ de capacidad para abastecer a los servicios higiénicos. Este estanque será abastecido por medio de camiones aljibes, de proveedor autorizado, superficie aproximada 7 m ² .
Estanque de aguas residuales	Se contemplan un (1) estanque de almacenarán temporalmente las aguas provenientes de instalaciones de aguas grises y posteriormente serán retiradas semanalmente por un camión aljibe autorizados, superficie aproximada 9 m ² .

ACCIONES

Nombre	Descripción														
Retiro de instalaciones de faena y limpieza	Una vez que la construcción de la planta fotovoltaica haya finalizado, se retirarán los equipos y las maquinarias de las faenas, así como todos los excedentes de construcción, los que serán manejados de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente. Todo residuo será trasladado a un sitio de disposición final autorizado o reciclado si así es permitido.														
Recursos naturales renovables	<p><u>Agua:</u> No existirá extracción de agua en el área de emplazamiento del proyecto, debido a que el agua se adquirirá mediante una empresa autorizada para este servicio. El agua potable para consumo humano se proveerá mediante bidones sellados de 20 litros de capacidad.</p> <p><u>Suelo:</u> La superficie que utilizará el proyecto para la componente suelo será de 12,29 ha, Clase Uso de Suelo (CUS) III.</p> <p><u>Vegetación:</u> Se intervendrán 14 ha, incluyendo la zona de emplazamiento de las partes y obras y acciones del Proyecto más las zonas buffer. Existen diversas formaciones vegetacionales como pradera, cultivo agrícola y otros arborescentes.</p> <p>Para mayor detalle referirse al numeral 4.6.3 del ICE.</p>														
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones Atmosféricas:</u> En Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1, Informe de Calidad de Aire, se presentan la estimación de las emisiones atmosféricas que se generarán producto de las actividades de la fase de construcción del proyecto. A continuación, se presenta el resumen de la estimación de emisiones.</p> <p>Tabla 4.3.1.1 Estimación de emisiones atmosféricas, Fase de Construcción.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de Emisión</th> <th>CO (t/año)</th> <th>HCT (t/año)</th> <th>NOx (t/año)</th> <th>MPT (t/año)</th> <th>MP₁₀ (t/año)</th> <th>MP_{2,5} (t/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total</td> <td>0,61</td> <td>0,02</td> <td>0,49</td> <td>6,81</td> <td>1,91</td> <td>0,26</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 4.6.4.1 del ICE.</p> <p>Se implementará la medida de abatimiento de emisiones a través de la humectación de caminos para caminos no pavimentados (internos y de acceso al proyecto).</p> <p>En Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1, Informe de Calidad de Aire, se presenta la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos a través del</p>	Tipo de Emisión	CO (t/año)	HCT (t/año)	NOx (t/año)	MPT (t/año)	MP ₁₀ (t/año)	MP _{2,5} (t/año)	Total	0,61	0,02	0,49	6,81	1,91	0,26
Tipo de Emisión	CO (t/año)	HCT (t/año)	NOx (t/año)	MPT (t/año)	MP ₁₀ (t/año)	MP _{2,5} (t/año)									
Total	0,61	0,02	0,49	6,81	1,91	0,26									



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

modelo “*Lagrangiano-Gaussiano*” de transporte y dispersión tipo “puff”. La simulación de los contaminantes asociados al Proyecto fue modelada mediante la aplicación del sistema de modelación atmosférica “Calmet - Calpuff”, definido por la Agencia de Protección Ambiental, EEUU. A continuación, se presentan los resultados de la modelación:

Tabla 4.3.1.2 Resultado de la modelación de Material Particulado Respirable (MP₁₀) y Fino Respirable (MP_{2,5}).

Receptor	MP ₁₀ µg/Nm ³		MP _{2,5} µg/Nm ³	
	Anual	Diario	Anual	Diario
R1	0,04	0,28	0,08	0,15
R2	0,08	0,45	0,12	0,35
R3	0,17	0,60	0,16	0,25
R4	0,16	0,59	0,16	0,18
R5	0,11	0,80	0,22	0,09
R6	0,16	0,77	0,21	0,33
R7	0,02	0,13	0,04	0,10
R8	0,01	0,11	0,03	0,10

Fuente: Tabla 4.6.4.1.2 del ICE.

De acuerdo con los resultados obtenidos el punto de mayor concentración y depositación, todos se encuentran bajo las normas de calidad del aire primarias vigente y con la norma usadas como referencia.

El aporte de material particulado y gases en todos los receptores cercanos al Proyecto será poco significativo y no superará los límites máximos establecidos las normas de calidad del aire primarias vigentes.

Para el caso del MPS, el valor obtenido en el punto de máxima depositación anual fue de 0,96 mg/m²día, lo que corresponde a menos 1 % de la Norma de la Confederación Suiza “*Ordenanza Sobre Control de Contaminación del Aire (OAPC)*”.

El proyecto se ubicará en una zona con declaratoria por material particulado MP₁₀ como concentración diaria a la Provincia de Quillota y las comunas de Catemu, Panquehue y Llayllay de la Provincia de San Felipe de Aconcagua, y de acuerdo con la guía del SEA “*Criterios de evaluación en el SEIA Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP₁₀ y material particulado fino respirable MP_{2,5}*”, y lo presentado por el Titular, en los receptores discretos cercanos al proyecto (Tabla 49 del Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria) estará por debajo con los umbrales establecidos como significativos.

Ruido

i. Receptores Humanos

En Adenda, Anexo A-5.2, se presenta el Estudio de Ruido y Vibraciones. Durante la fase de construcción se producirán emisiones acústicas producto de la maquinaria, generadores, vehículos en funcionamiento entre otras fuentes emisoras.

A continuación, se presenta la emisión sonora proyectada en los receptores sensibles identificados y su evaluación conforme con el Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 4.3.1.3 Emisiones de Ruido fase de construcción (Receptores Humanos).



Receptores	UTM Este	UTM Norte	Altura evaluación (m)	Niveles de ruido en dB(A)		Evaluación
				Aportes proyecto	Limite Máximo Permisible	
R1	314.291	6.365.723	1,5	69	65	Supera
R2	314.330	6.365.871	1,5	61	65	No supera
R3	314.580	6.366.369	1,5	74	65	Supera
R4	314.322	6.366.535	1,5	71	64	Supera
R5	314.014	6.366.499	1,5	68	64	Supera
R6	314.128	6.366.178	1,5	59	63	No supera
R7	314.239	6.365.664	1,5	66	65	Supera
R8	314.240	6.365.600	1,5	66	65	Supera

Fuente: Tabla 4.6.4.3.1 del ICE.

De acuerdo con los resultados obtenidos en los receptores R1 R3, R4, R5, R7 y R8 las emisiones sobrepasan el cumplimiento normativo. Para los frentes de trabajo de las fases de construcción/cierre relacionado con la línea de transmisión eléctrica, se propone el uso de barreras acústicas en los receptores donde se superan los niveles límites durante la fase de construcción.

A continuación, se detalla los resultados para la fase de construcción con la medida descrita anteriormente.

Tabla 4.3.1.4 Emisiones de Ruido fase de construcción con medidas de control.

Receptores	UTM Este	UTM Norte	Altura evaluación (m)	Niveles de ruido en dB(A)		Evaluación
				Aportes proyecto	Limite Máximo Permisible	
R1	314.291	6.365.723	1,5	58	65	No supera
R2	314.330	6.365.871	1,5	61	65	No supera
R3	314.580	6.366.369	1,5	60	65	No supera
R4	314.322	6.366.535	1,5	60	64	No supera
R5	314.014	6.366.499	1,5	58	64	No supera
R6	314.128	6.366.178	1,5	59	63	No supera
R7	314.239	6.365.664	1,5	61	65	No supera
R8	314.240	6.365.600	1,5	57	65	No supera

Fuente: Tabla 4.6.4.3.2 del ICE.

Para la evaluación ambiental del efecto del ruido en los receptores discretos se cumple con los límites máximos que se establecen en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

ii. Ruido en Fauna Terrestre

En la Adenda, Anexo A-5.2, Ruido y Vibraciones, se presentan las emisiones de presión sonora durante la fase de construcción, se consideraron los puntos sensibles para la presencia de fauna nativa de la especie reptil, para los cuales se consideró un umbral de referencia 75 dB(C).

En la siguiente tabla se presentan los resultados de la evaluación de impacto acústico sobre los puntos sensibles para fauna nativa.

Tabla 4.3.1.5 Emisiones de Ruido fase de construcción (Receptores de fauna, reptiles).

Receptores	UTM Este	UTM Norte	Distancia al proyecto	Aporte Proyecto	Límite máximo permitido	Evaluación
RF1	314.293	6.366.460	Inserto	72	75	No supera
RF2	314.486	6.366.251	Inserto	71	75	No supera

Fuente: Tabla 4.6.4.3.3 del ICE.

Para la evaluación ambiental del efecto del ruido en los receptores de fauna (reptiles) no superará los umbrales de referencia para la afectación conductual, según el Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido de Fauna (SEA, 2022),

Vibraciones

En la Adenda, Anexo A 5.2, Ruido y Vibraciones se identificaron receptores ubicados en los sectores más próximos del proyecto, para los cuales se realizaron mediciones de nivel de vibraciones según la metodología establecida por la normativa de referencia “*Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual*”, de la FTA de Estados Unidos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

A continuación, se presentan los resultados de las vibraciones generadas en etapa de construcción:

Tabla 4.3.1.6: Vibraciones proyectadas y evaluación vibratoria generadas en fase de construcción.

Receptores	UTM Este	UTM Norte	Altura evaluación (m)	Niveles de ruido en dB(A)			Evaluación
				Aportes proyecto	Limite Máximo Permisible		
					Diurno	Nocturno	
R1	314.291	6.365.723	1,5	33	65	50	No supera
R2	314.330	6.365.871	1,5	35	65	50	No supera
R3	314.580	6.366.369	1,5	41	65	50	No supera
R4	314.322	6.366.535	1,5	42	64	50	No supera
R5	314.014	6.366.499	1,5	37	64	50	No supera
R6	314.128	6.366.178	1,5	41	63	50	No supera
R7	314.239	6.365.664	1,5	32	65	50	No supera
R8	314.240	6.365.600	1,5	31	65	50	No supera
RF1	314.293	6.366.460	1,5	48	75	75	No supera
RF2	314.486	6.366.251	1,5	49	75	75	No supera

Fuente: Tabla 4.6.4.4.1 del ICE.

De la tabla precedente, en todos los puntos, los valores proyectados para la fase de construcción del Proyecto no superarán los límites máximos recomendados por la norma de referencia utilizada para el criterio de molestia y daño estructural.

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

Residuos sólidos domésticos y asimilables: Se estima una generación aproximada de 0,96 t/mes, los tipos de residuos corresponderán a restos de envoltorios, papel, cartón, latas, entre otros. El manejo será a través de una empresa autorizada para su manejo, con una frecuencia de 2 veces semanal.

Residuos industriales no peligrosos: Estos corresponderán a plásticos, cartones, material de construcción, entre otros, se programarán retiros con una frecuencia mensual, para luego ser llevados a su destino final, ya sea reciclaje o disposición final en un sitio autorizada con una tasa de generación de 0,9 t/mes.

Residuos Industriales Peligrosos: Los residuos generados en la fase de construcción serán de 0,10 t/mes, envases usados, elementos contaminados con hidrocarburo (pañes, guantes, guaipes, paneles fotovoltaicos), entre otros.

Sustancias químicas: Serán necesarios insumos tales como pinturas, diluyentes, lubricantes, entre otros.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.

Numerales 4.6.1.2; 4.6.2; 4.6.3; 4.6.4; 4.6.5 y 4.6.6 del ICE.

4.3.2. FASE DE OPERACIÓN

Mantenimiento al parque Fotovoltaico

El proyecto sólo contempla actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, de mantenimiento de emergencia y de limpieza de paneles fotovoltaicos.

Mantenimiento preventivo y correctivo: El mantenimiento preventivo de la planta será realizado por un máximo de 5 trabajadores, por lapsos variables de 3 a 5 días, con una frecuencia trimestral.

Mantenimiento de emergencia: La reparación de emergencia corresponde a las reparaciones no programadas, producto de daños cometidos por personas, a consecuencia de accidentes o provocados por fenómenos naturales.

Limpieza de paneles fotovoltaicos: La limpieza de los paneles fotovoltaicos será realizada por un máximo de 5 trabajadores, por lapsos de 5 días, de forma trimestral.

Mantenimiento de la vegetación de la línea de media tensión (LMT): El mantenimiento de la línea de media tensión se realizará 1 o 2 veces dentro de las cuatro mantenciones consideradas (4 veces al año) por el proyecto. La mantención de la



	LMT considera la verificación de la altura de la vegetación. Esta distancia medida en forma lateral, será por lo menos de 5 metros.																																																																																									
Instalación de módulos de almacenamiento de baterías.	Para compensar las pérdidas de almacenamiento producto del desgaste de las baterías en el tiempo, en el año 10, durante una de las mantenimientos trimestrales, se considera la incorporación de 2 contenedores de baterías (2,4 MWh cada uno). Lo mismo ocurre al año 20, donde se incorporan los 2 contenedores de baterías (2,4 MWh cada uno) restantes. Con esto el proyecto finaliza con un total de 30 contenedores de baterías operando hasta el cierre del proyecto.																																																																																									
Operación del parque	La operación del parque será de forma remota.																																																																																									
Mantenimiento de la vegetación de parque	La planta fotovoltaica necesita realizar una constante mantención respecto a la vegetación de la zona, ésta se maneja de forma diferenciada para vegetación herbácea y para vegetación arbórea. Se permitirá el desarrollo de vegetación del tipo herbácea en superficie, condición que generalmente queda en evidencia posterior al desarrollo de eventos meteorológicos, aportando a la rizosfera con el desarrollo de su sistema radicular de las diversas especies																																																																																									
Productos generados.	Consistirá en la generación de energía eléctrica basada en la transformación de la radiación solar en energía eléctrica por medio de los paneles fotovoltaicos.																																																																																									
Recursos naturales renovables.	<u>Suelo:</u> La superficie que utilizaría el proyecto para la componente suelo será de 12,43 ha, Clase Uso de Suelo (CUS) III. <u>Vegetación:</u> Se intervendrán 14 ha, incluyendo la zona de emplazamiento de las partes y obras y acciones del Proyecto más las zonas buffer. Existen diversas formaciones vegetacionales como pradera, cultivo agrícola y otros arborescentes,																																																																																									
Emisiones efluentes.	<p><u>Emisiones Atmosféricas:</u> En Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1, Informe de Calidad de Aire, se presentan la estimación de las emisiones atmosféricas que se generarán producto de las actividades de la fase de operación del proyecto. A continuación, se presenta el resumen de la estimación de emisiones:</p> <p>Tabla 4.3.2.1 Estimación de emisiones atmosféricas, fase de operación.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de Emisión</th> <th>CO (t/año)</th> <th>HCT (t/año)</th> <th>NOx (t/año)</th> <th>MP₁₀ (t/año)</th> <th>MP_{2,5} (t/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0,06</td> <td>0,49</td> <td>0,06</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 4.7.5.1.1 del ICE.</p> <p><u>Ruido:</u> En Adenda, Anexo A-5.2, Ruido y Vibraciones, se presentan los resultados de los aportes del Proyecto en cada uno de los receptores que se indican durante su fase de operación. Como se puede apreciar en la siguiente tabla, los niveles de emisión no superan los límites máximos permisibles determinados, en ninguno de los receptores considerados. Cabe señalar que para evaluar los aportes del Proyecto se consideró como límite máximo permisible los valores determinados en periodos diurno y nocturno</p> <p>Tabla 4.3.2.2 Emisiones de Ruido-Diurno, fase de operación.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Receptores</th> <th rowspan="3">UTM Este</th> <th rowspan="3">UTM Norte</th> <th rowspan="3">Altura evaluación (m)</th> <th colspan="3">Niveles de ruido en dB(A)</th> <th rowspan="3">Evaluación</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Aportes proyecto</th> <th colspan="2">Limite Máximo Permisible</th> </tr> <tr> <th>Diurno</th> <th>Nocturno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>314.291</td> <td>6.365.723</td> <td>1,5</td> <td>33</td> <td>65</td> <td>50</td> <td>No supera</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>314.330</td> <td>6.365.871</td> <td>1,5</td> <td>35</td> <td>65</td> <td>50</td> <td>No supera</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>314.580</td> <td>6.366.369</td> <td>1,5</td> <td>41</td> <td>65</td> <td>50</td> <td>No supera</td> </tr> <tr> <td>R4</td> <td>314.322</td> <td>6.366.535</td> <td>1,5</td> <td>42</td> <td>64</td> <td>50</td> <td>No supera</td> </tr> <tr> <td>R5</td> <td>314.014</td> <td>6.366.499</td> <td>1,5</td> <td>37</td> <td>64</td> <td>50</td> <td>No supera</td> </tr> <tr> <td>R6</td> <td>314.128</td> <td>6.366.178</td> <td>1,5</td> <td>41</td> <td>63</td> <td>50</td> <td>No supera</td> </tr> <tr> <td>R7</td> <td>314.239</td> <td>6.365.664</td> <td>1,5</td> <td>32</td> <td>65</td> <td>50</td> <td>No supera</td> </tr> <tr> <td>R8</td> <td>314.240</td> <td>6.365.600</td> <td>1,5</td> <td>31</td> <td>65</td> <td>50</td> <td>No supera</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 4.7.5.3.1 del ICE.</p> <p>Para la evaluación ambiental del efecto del ruido en los receptores discretos se cumple con los límites que se establecen en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del</p>	Tipo de Emisión	CO (t/año)	HCT (t/año)	NOx (t/año)	MP ₁₀ (t/año)	MP _{2,5} (t/año)	Total	0	0	0,06	0,49	0,06	Receptores	UTM Este	UTM Norte	Altura evaluación (m)	Niveles de ruido en dB(A)			Evaluación	Aportes proyecto	Limite Máximo Permisible		Diurno	Nocturno	R1	314.291	6.365.723	1,5	33	65	50	No supera	R2	314.330	6.365.871	1,5	35	65	50	No supera	R3	314.580	6.366.369	1,5	41	65	50	No supera	R4	314.322	6.366.535	1,5	42	64	50	No supera	R5	314.014	6.366.499	1,5	37	64	50	No supera	R6	314.128	6.366.178	1,5	41	63	50	No supera	R7	314.239	6.365.664	1,5	32	65	50	No supera	R8	314.240	6.365.600	1,5	31	65	50	No supera
Tipo de Emisión	CO (t/año)	HCT (t/año)	NOx (t/año)	MP ₁₀ (t/año)	MP _{2,5} (t/año)																																																																																					
Total	0	0	0,06	0,49	0,06																																																																																					
Receptores	UTM Este	UTM Norte	Altura evaluación (m)	Niveles de ruido en dB(A)			Evaluación																																																																																			
				Aportes proyecto	Limite Máximo Permisible																																																																																					
					Diurno	Nocturno																																																																																				
R1	314.291	6.365.723	1,5	33	65	50	No supera																																																																																			
R2	314.330	6.365.871	1,5	35	65	50	No supera																																																																																			
R3	314.580	6.366.369	1,5	41	65	50	No supera																																																																																			
R4	314.322	6.366.535	1,5	42	64	50	No supera																																																																																			
R5	314.014	6.366.499	1,5	37	64	50	No supera																																																																																			
R6	314.128	6.366.178	1,5	41	63	50	No supera																																																																																			
R7	314.239	6.365.664	1,5	32	65	50	No supera																																																																																			
R8	314.240	6.365.600	1,5	31	65	50	No supera																																																																																			



	<p>Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.</p> <p><u>Vibraciones:</u> En Adenda, Anexo A 5.2, Estudio de Ruido y Vibraciones, se señala que, puesto la naturaleza de las actividades que serán ejecutadas durante esta fase, no se generarán emisiones vibratorias de relevancia.</p> <p><u>Aguas servidas:</u> Se generará 1,5 m³/mes, generadas por 5 trabajadores como máximo, personal asociado al mantenimiento preventivo de la planta el cual considera lapsos variables de 3 a 5 días, con una frecuencia trimestral.</p> <p>Las aguas servidas serán tratadas mediante fosa séptica habilitada como parte de la instalación sanitaria. La fosa será vaciada y/o limpiada una (1) vez al año por un externo autorizado por la Autoridad Sanitaria al momento de cada mantención de la fosa.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos sólidos domésticos y asimilables:</u> Se estima una generación aproximada de 0,0083 (t/año), frecuencia de retiro será de 2 veces por semana, y serán dispuestos en lugares autorizados.</p> <p><u>Residuos industriales no peligrosos:</u> Durante la fase de operación, se generarán residuos sólidos como restos de cables, cartones de embalaje, envases vacíos, entre otros. Estos serán almacenados de forma temporal en un sector debidamente señalizado, desde donde serán retirados y dispuestos en un sitio autorizado. Se estima que en total se producirán 0,01 (t/año) por cada mantención de residuos sólidos inertes industriales.</p> <p><u>Residuos industriales peligrosos:</u> Se generarán residuos industriales peligrosos constituidos por equipos de protección personal contaminados con aceites, guapies y paños con aceites, 0,001 (t/año).</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numerales 4.7; 4.7.1; 4.7.3; 4.7.4; 4.7.5 y 4.7.6 del ICE.
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Actividades de desmantelamiento	<p>En la fase de cierre del Proyecto, se contempla el retiro de todas las estructuras construidas y dispuestas por el Proyecto en el área de ejecución, es decir, el desmantelamiento de los módulos fotovoltaicos y sus estructuras, el sistema de cableado, las casetas de equipos inversores, transformadores, vigilancia, entre otros.</p> <p>Posteriormente, se realizará el desmontaje de las estructuras de soporte, para posteriormente ser cargadas a un camión para su transporte definitivo a una empresa autorizada para su reciclaje y/o disposición final, según corresponda.</p>
Restauración de la geoforma	<p>Tras el retiro de todas las instalaciones, se contempla ejecutar labores de descompactación y rehabilitación de la morfología en las áreas donde se hayan emplazado estructuras, caminos, plataformas de cabinas eléctricas y de la sala de control. En este sentido, la rehabilitación que se realizará se refiere solamente al suelo, buscando asemejar su condición a la situación previa al Proyecto, dejando el terreno disponible para ser utilizado para otros usos, mediante una descompactación del mismo.</p> <p>Con relación a la vegetación, todos los individuos que hayan crecido durante la fase de operación se mantendrán y no habrá corta ni remoción de dichas especies.</p> <p>Además, se realizarán acciones de descompactación de suelo, en las zonas que hayan sufrido compactación, tales como caminos, instalaciones permanentes e instalación de faena, permitiendo “airear” la zona, aumentando así la actividad biológica del suelo y su rendimiento, sumado a la existencia de vegetación natural controlada que haya crecido a los alrededores de las obras del Proyecto.</p> <p>Lo anterior, se realizará mediante maquinaria especializada para airear y descompactar el suelo. Esta acción tiene la finalidad de mejorar las condiciones del suelo, y favorecer la actividad biológica de éste.</p>



Recursos naturales renovables	<u>Suelo y Vegetación:</u> El Titular para la totalidad del polígono utilizado por el proyecto procederá con un plan de revegetación (Plan de Cierre) que se detalla en la Tabla 4.8.1.2 del ICE, el cual tiene como objetivo dejar el terreno en una condición similar la condición de estar sin proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.8 del ICE.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Agosto 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faena
Fecha estimada de término	Febrero 2025
Parte, obra o acción que establece el término	Conexión al SEN y la puesta en marcha de la planta.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Febrero 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Pruebas de energización y emisión de Formulario 9 a SEC/CGE: Puesta en servicio.
Fecha estimada de término	Diciembre 2054
Parte, obra o acción que establece el término	Desenergización de la planta y desmontaje de las instalaciones de faena
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2055
Parte, obra o acción que establece el inicio	Emisión del Formulario 11 a la SEC/CGE que formalizará la desconexión del Proyecto al sistema de distribución.
Fecha estimada de término	Junio 2055
Parte, obra o acción que establece el término	Desmontaje de instalación de faena.

4.5. MANO DE OBRA	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	40
Operación	5
Cierre	30
Total	75

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.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.1 Salud de la población. Numeral 6.1 del ICE
<u>Emisiones atmosféricas.</u>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

Durante la ejecución del proyecto se generarán emisiones atmosféricas que serán poco significativas, ya que las más relevantes se presentarán en la fase de construcción, la que tendrá una duración de seis (6) meses, instancia en que el Titular considerará medidas de control, como se detalla en el numeral 4.6.4.1 del ICE.

En el numeral 4.7.5.1 del ICE, se detallan las emisiones atmosféricas que se generarán en la fase de operación; y en numeral 4.8.1.2 del mismo documento, las medidas de control que aplicará el titular durante la fase de cierre.

Ruido y Vibraciones

Durante la ejecución del proyecto se generarán emisiones de ruido, las que cumplirán con lo establecido en el D.S. 38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), Norma de emisión de ruidos para fuentes que indica, como se detalla en los numerales 4.6.4.3, 4.7.5.3 y 4.8.1.2 del ICE.

Durante la ejecución del proyecto se generarán vibraciones, las que cumplirán en los receptores, considerando medidas de control en la fase de construcción y cierre, con lo establecido en la normativa de referencia “*Transit Noise and Vibration Impact Assessment*” de la *Federal Transport Administration* (FTA) de Estados Unidos, como se detalla en los numerales 4.6.4.4 y 4.7.5.4 del ICE.

Aguas Servidas.

Durante la ejecución del proyecto se generarán aguas servidas, las que serán manejadas y dispuestas, según se detalla en los numerales 4.6.4.2 y 4.7.5.2 del Informe Consolidado de Evaluación.

Residuos

Durante la ejecución del proyecto se generarán tres tipos de residuos: residuos domésticos, residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos, los que serán manejados y dispuestos, según se detalla en los numerales 4.6.5 y 4.7.6 del ICE.

En base a los antecedentes antes detallados, el proyecto no 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

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Tabla 5.2.1 Suelo. Tabla 5.2.2 Biota. Tabla 5.2.3 Fauna. Numeral 6.2 del ICE
--	---

Suelo

El proyecto ocupará una superficie de 12,29 ha; que en su totalidad es de Clase Uso de Suelo III.

Los suelos del área de influencia (AI) del proyecto presentan Condiciones Biológicas de Suelo (CBS) de tipo Regular y Pobre, siendo la categoría “Regular” en mayor proporción con un 80% del área de influencia (AI). Asimismo, se observa una condición de monocultivo (bosque de Nogal, plantaciones de cebolla y habas) y una importante superficie con pradera de variable cobertura. Los servicios de regulación otorgados por el suelo se ven minimizados en cierta manera, ya que los nutrientes, materia orgánica, agua, entre otros, no son ciclados dentro del mismo sistema en su totalidad, y, por tanto, no permiten la aparición de una cobertura vegetal constante y densa.

En la fase de cierre del proyecto se considera la descompactación de las áreas intervenidas.

Considerando que debido a la naturaleza del Proyecto no se modificarán las características físicas ni químicas del suelo, el emplazamiento del proyecto se realizará en un sector altamente intervenido y que no presenta singularidades ambientales de recursos naturales, es posible concluir que el emplazamiento del Proyecto no generará impactos adversos significativos sobre el componente suelo, ni a su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, compactación e impermeabilización.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

Vegetación y Flora

Las formaciones vegetacionales presentes en el AI del proyecto, corresponden a pradera, cultivo agrícola (nogales y habas) y otras arborescentes.

No se encontraron especies en categoría de conservación

Respecto a la flora se identificaron especies como Nogal, (*Juglans regia L*), yuyo (*Raphanus Raphanistrum*), trebol (*Trifolium repens L*), manzanilla (*Anthemis cotula L*), entre otros; en total se registraron 30 especies de plantas vasculares 28 introducidas y dos nativas.

Respecto a la flora y vegetación asociada al área de influencia del proyecto no se generarán efectos adversos significativos sobre los recursos naturales.

Fauna

De la riqueza de especies efectivamente encontradas en la campaña de otoño se tiene que, corresponde al 16,8% del total potencial, de las cuales hay cuatro (4) especies de reptil Lagartija lemniscata (*L. lemniscatus*), Lagartija esbelta (*L. tenuis*), Lagartija de Gravenhors (*Liolaemus gravenhorsti*) y el Lagarto chileno (*L. chilensis*) y 17 especies de aves y cuatro (4) mamíferos.

Para controlar los posibles efectos adversos a los reptiles, se propone un Plan de Perturbación Controlada para individuos de la especie *L. lemniscatus*, Lagartija esbelta (*L. tenuis*), Lagartija de Gravenhors (*Liolaemus gravenhorsti*) y el Lagarto chileno (*L. chilensis*) previa a la fase de construcción del Proyecto

Para mayor detalle referirse a la Tabla 11.1.2 del ICE.

Aire

Las principales fuentes de emisión del Proyecto para la fase de construcción, sería el material particulado y los gases, que se generarían en actividades como movimientos de tierra, preparación de terreno, desplazamiento vehicular. En el numeral 4.6.4.1 del ICE, se indican los resultados de la modelación de dispersión de MPS, y que el aporte del Proyecto sería poco significativo. Para el caso del MPS, el valor obtenido en el punto de máxima depositación anual fue de 0,96 mg/m²día, lo que corresponde a menos de 1% de la Norma de la Confederación Suiza “*Ordenanza Sobre Control de Contaminación del Aire (OAPC)*”.

Ruido

En Adenda, Anexo A-5.2, Informe Acústico, se presenta la estimación de emisiones de ruido, para evaluar esta componente ambiental, se desarrolló un estudio, donde se estimaron los niveles de fondo para periodo diurno y se proyectaron los niveles de ruido (en los receptores). La diferencia entre los niveles estimados de ruido con el proyecto y el nivel representativo de fondo con el entorno, serían bajas.

Este análisis se realizó sobre la existencia de especies de reptiles en el área de influencia del Proyecto y se consideró un umbral de 75 dB(C), y en cuanto al aporte del Proyecto, se determinó que no superará el umbral considerado.

Residuos

En relación con los residuos sólidos se generarán residuos asimilables a domiciliarios, no peligrosos y peligrosos, éstos serán manejados conforme se indica en los numerales 4.6.5.2 y 4.7.6.3 del ICE.

Los residuos asimilables a domiciliarios generados en la fase de construcción y cierre serán dispuestos por un transporte y una disposición final autorizada.

En caso de los residuos peligrosos que se generarán en las diferentes fases del proyecto, éstos serán almacenados de manera temporal en una Bodega de Acopio Temporal (BAT), según lo especificado en el Adenda Complementaria, Anexo AC 8.3, PAS 142, literal a).

En relación con los residuos y sustancias serán manejados por una empresa externa que se hará cargo del retiro y transporte a disposición final. Para mayor detalle remitirse a los numerales 4.6.5.1 y 4.6.5.2 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

Recurso Hídrico

Como se describió en el numeral 4.3.1. de la presente resolución, no existirá extracción de agua en el área de emplazamiento del proyecto, debido a que el agua se adquirirá mediante una empresa autorizada para este servicio, el consumo humano será del orden de los 20 litros y adicionalmente un estanque de 20 m³, de agua potable.

Debido a que el río Aconcagua, en la comuna de Llay Llay cruza el sector norponiente de la comuna, se asocia a que el recurso hídrico tiene una red de canales primarios y secundarios, los cuales ayudan a la actividad agrícola del sector. En la Adenda Complementaria, Capítulo AC.2, numeral 2.2.3.3, se indica que en el área de emplazamiento del proyecto existe una acequia de distribución de aguas que rodea el polígono del proyecto, desde el costado norte ingresa el Derivado Molino, el cual cruza el predio, posicionándose en el perímetro norte y poniente del Proyecto. Dicho derivado proviene del Canal Las Vegas Molino, el cual es administrado por la Comunidad de Aguas Canal Las Vegas Molino

Los resultados de la modelación hidráulica que se ejecutó en el canal permitieron identificar desbordes para el caudal de modelación (500 l/s) en tramos bien específicos del mismo, por lo que se concluye que, el Proyecto cuenta con la necesidad de mejorar el atraveso existente con una alcantarilla tubular de hormigón armado, en el punto que la acequia descrita atraviesa el camino que se requiere para conectar los dos predios que utiliza, razón por la cual mejorará el atraveso existente, con miras de facilitar el transporte de materiales y vehículos durante todas sus fases sin afectar la cantidad y calidad de las aguas para los regantes. . Para mayores antecedentes revisar en el ICE el numeral 4.2 Partes y obras del proyecto y la Tabla 11.1.7 Compromiso ambiental voluntario: Revestimiento y Mejoras sobre sección del canal Las Vegas Molino.

En base a los antecedentes antes detallados y los presentados, el proyecto no generará 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

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico

Numeral 6.3 del ICE.

El proyecto no hará uso o restringirá el acceso de los recursos naturales que podrán ser utilizados como sustento económico de los grupos humanos o cualquier otro uso medicinal.

Según lo señalado en la DIA Anexo 5.9, Informe Medio Humano, se puede concluir que no se generará un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento y conectividad por las rutas del proyecto.

La ejecución y operación del Proyecto no afectará de manera directa y/o indirecta el acceso a bienes, equipamiento o servicios, tales como vivienda, transporte, energía, salud, educación y servicios sanitarios asociados al bienestar básico en ninguna de sus fases. Adicionalmente, el Proyecto no tiene contemplado realizar actividades y/o intervenciones adicionales susceptibles de afectar a la población circundante, toda vez que el área del Proyecto corresponde a un sector privado sin uso efectivo en la actualidad. En conclusión, el Proyecto no tendrá impactos significativos sobre los accesos o calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura de ningún tipo.

En base a los antecedentes de la caracterización del Uso del Territorio y los antecedentes descritos mediante la caracterización de Medio Humano, el Proyecto se implementará en un predio privado. No se identifica la presencia de ningún tipo de vivienda, ni formales (tenencia propia del terreno, arriendos u otros), ni asentamientos irregulares (tomas de terreno u loteos irregulares).

El Proyecto, no impedirá el desarrollo de las actividades y manifestaciones o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

Según fuente referencial de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), mediante su plataforma SIG SIIC CONADI, no existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas con asentamiento y actividades propias de su cultura en el área del proyecto, así como tampoco hay comunidades indígenas, Tierras Indígenas ni Asociaciones Indígenas que desarrollen actividades culturales propias de su etnia.

En la comuna de Llay Llay se encuentra la Asociación Indígena Asociación Indígena Ayllu Sullay Reche y Asociación Indígena Lof Mapuche José Calquín Morales, sin embargo, la ubicación de los lugares de reunión y ejecución actividades son realizadas en el área urbana de Llay Llay.

Se puede concluir que no existe una alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres del grupo humano, y en ningún caso reasentamiento del mismo, es decir, las personas que habitan el área de influencia no verán alterada, transformada o impactada la forma en la cual desarrollan su vida cotidiana, su relación con el entorno, el desarrollo de actividades sociales, productivas, culturales o religiosas, por la ejecución de cualquiera de las fases del proyecto.

En base a los antecedentes antes detallados, el proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

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

Numeral 6.4 del ICE.

En relación con los recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental, no se encontrará en ninguna de las áreas indicadas.

No existe susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, según lo señalado en el proceso de evaluación, ya que respecto a la a las Asociaciones Indígenas Asociación Indígena Ayllu Sullay Reche y Lof Mapuche José Calquín Morales, éstas se ubican fuera del área de influencia del proyecto, a más de 2 kilómetros de distancia, en el área urbana de Llay Llay.

Por lo anterior, no existe susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, según fuente referencial de la CONADI mediante su plataforma SIG SIIC CONADI, no se presentan comunidades indígenas en el sector de emplazamiento del Proyecto.

En base al análisis territorial, no se localizaron Monumentos Naturales adyacentes al área del proyecto. El Monumento Natural más cercano corresponde a la Isla Cachagua ubicada a 51,71 km aproximadamente del Proyecto.

En el área circundante a la zona de emplazamiento del Proyecto no hay presencia de Santuarios de la Naturaleza, siendo el más cercano, los Santuario de la Naturaleza Cerro El Roble se encuentra a unos 16,78 km del proyecto, y Laguna El Copín se encuentra a unos 46,98 km del proyecto, este Proyecto no se encontrará inserto o cerca de recursos o áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.

En base a los antecedentes antes detallados, el proyecto no se localizará en o próximo 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.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.5 del ICE.
<p>Según lo presentado en DIA Anexo 5.8 se identificaron atractivos turísticos que están fuera del área de influencia del proyecto, estos son de jerarquía regional dentro de las cuales se encuentra carnaval de la Chaya en la comuna de Llayllay. Por lo anterior, se concluyó que el proyecto no obstruiría, no intervendría ni se emplazaría en zonas con valor turístico.</p> <p>El análisis sobre el componente Paisaje (DIA; Anexo 5.7) en el área de estudio indica que el sector donde se localiza el Proyecto se identificaron 8 puntos de observación a lo largo del área de influencia que rodea al Proyecto, los que conformaron las 8 cuencas visuales en todas las direcciones del eje del campo visual.</p> <p>Adicionalmente, el análisis de sensibilidad determina que los ocho (8) puntos de observación presentan un valor bajo, considerando las áreas visibles amplias por sus condiciones fisiográficas del terreno y morfologías similares, especialmente en este proyecto que destaca la visualización en terreno panorámica determinado por la ubicación de praderas de uso agrícola en toda el área, la espacialidad se establece con una condición mixta y cerrada mientras que la posición del observador predominantemente es a nivel.</p> <p>En consideración de lo anterior, el proyecto no obstruiría, no intervendría, ni se emplazaría en zonas con valor paisajístico.</p> <p>En base a los antecedentes antes detallados el proyecto no generará una alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.</p>	

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	Numeral 6.6 del ICE.
<p>Se realizaron actividades de prospección arqueológica, las cuales señalan la ausencia de elementos arqueológicos protegidos por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales en el interior del área de influencia del proyecto; además se señala la ausencia de elementos de interés patrimonial en el área de influencia del proyecto. Por las características del Proyecto, este tampoco impactaría en el patrimonio paleontológico.</p> <p>El Proyecto se encuentra cercano al emplazamiento del sitio arqueológico El Cebollar, aproximadamente 1 kilómetro en dirección Este; sin embargo, no contempla relación ni afectación con él en ninguna de sus fases, conforme con la DIA, Anexo 5.11, Análisis Territorial. Asimismo, el Titular establece como CAV charlas de inducción de hallazgos arqueológicos y paleontológicos que se describen en las Tablas 11.1.1 del ICE.</p> <p>El Proyecto no afectará lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.</p> <p>El Proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.</p> <p>En base a los antecedentes antes detallados, el proyecto no generará una alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.</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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

6.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

Al proyecto no le aplican permisos ambientales 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, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sistema de Tratamiento de aguas servidas. Para mayores antecedentes referirse a la Adenda, Anexo 8.1, PAS 138
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N° 033, publicado en el expediente electrónico con fecha 18 de enero 2023, la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, se pronunció conforme.
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, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio de acumulación transitoria de residuos sólidos asimilables a domiciliarios y residuos inertes (no peligrosos). Para mayor detalle referirse a la Adenda, Anexo AC 8.2, PAS 140.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N°238 publicado en el expediente electrónico, con fecha 22 de mayo de 2023, la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, se pronunció conforme.
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, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	En el área de instalación de influencia del proyecto faenas, se encontrará una zona destinada al almacenamiento temporal de los residuos peligrosos durante todas las fases del proyecto. Para mayor detalle referirse a la Adenda, Anexo 8.3, PAS 142.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N°238 publicado en el expediente electrónico, con fecha 22 de mayo de 2023, la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, se pronunció conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.3 del ICE.

6.2.4 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Construcción de las obras del parque fotovoltaico, la superficie afecta corresponderá a 12,29 ha. Para mayor detalle referirse a la Adenda Complementaria, Anexo AC 8.4, PAS 160.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	Mediante Ordinario N°90, publicado en el expediente electrónico con fecha 17 de enero de 2023, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, de la región de Valparaíso, se pronunció conforme. Mediante Ordinario N°1255, publicado en el expediente electrónico con fecha 17 de mayo 2023, el Servicio Agrícola y Ganadero de la región de Valparaíso, se pronunció conforme.
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. D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia	Ordenamiento Territorial
Otros cuerpos legales asociados	Decreto N° 47/1992, Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emplazamiento de instalaciones temporales y permanentes del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se desarrollará completamente en zona rural y contará con el informe favorable y las autorizaciones que la norma indica.
Indicador que acredita cumplimiento	Obtención de informe favorable y autorizaciones establecidas en la norma (artículo 55 de la LGUC), junto con la obtención del PAS 160 en la Resolución de Calificación Ambiental favorable de este proceso de tramitación ambiental.
Forma de control y seguimiento	Registro de informe favorable y autorizaciones establecidas en la norma (artículo 55 de la LGUC), y del otorgamiento del PAS 160 en la Resolución de Calificación Ambiental favorable de este proceso de tramitación ambiental, según los plazos establecidos por la normativa vigente. El registro se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en IIFF para fase de construcción y cierre, y en Sala de Sistema SCADA y Oficina durante la fase de operación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.1 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

7.2. Res. Afecta Núm. °31/1994 Aprueba Plan Regulador Comunal de Llay Llay	
Componente/materia	Suelo.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emplazamiento de instalaciones temporales y permanentes del Proyecto.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con este Instrumento de Planificación Territorial y según el Certificado de Informaciones Previas (Ver Anexo 1 DIA), el área del Proyecto no se encuentra dentro del Plan Regulador Intercomunal de Auco. Por lo tanto, el proyecto contará con el respectivo informe favorable y las autorizaciones que la norma indica.
Indicador que acredita cumplimiento	Obtención del informe favorable y autorizaciones establecidas en la norma (artículo 55 de la LGUC), junto con la obtención del PAS Mixto 160 en la Resolución de Calificación Ambiental favorable de este proceso de tramitación ambiental.
Forma de control y seguimiento	Registro de informe favorable y autorizaciones establecidas en la norma (artículo 55 de la LGUC), y del otorgamiento del PAS 160 en la Resolución de Calificación Ambiental favorable de este proceso de tramitación ambiental, según los plazos establecidos por la normativa vigente. El registro se mantendrá actualizado y disponible en oficina en IIFF para fase de construcción y cierre, y en sala de sistema SCADA y oficina durante la fase de operación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.2 del ICE.

7.3. D.F.L. N° 458/1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.	
Componente/Materia	Calidad de aire.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto N° 47/1992, Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emplazamiento de instalaciones temporales y permanentes del Proyecto.
Forma de cumplimiento	<p>Las emisiones fueron calculadas simulando escenarios de emisión desfavorables, y aun así las emisiones son bajas, por lo que se estima que sus efectos sobre la calidad del aire sean bajos y acotados en el tiempo. Se exigirá que la maquinaria cuente con sus mantenciones al día, así como su respectiva revisión técnica y permiso de circulación.</p> <p>Además, se adoptarán las medidas de control y preventivas indicadas en el Capítulo AC-1 y Anexo AC-5.1 de Estimación de Emisiones del Proyecto, que se deberán cumplir en todo momento, y generar un registro de la correcta implementación de dichas medidas en libro de obra, considerando en ello el programa de trabajo y los horarios de ejecución de las obras establecido.</p> <p>Las medidas de control incluyen:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

	<ul style="list-style-type: none"> - Como medida de control a las emisiones de material particulado, se llevará a cabo la humectación de los caminos interiores mediante camión aljibe una vez al día (mediodía). - Los equipos y maquinarias a utilizar durante las fases del proyecto contarán con su revisión técnica al día. - Se realizarán las mantenencias periódicas correspondientes a equipos, maquinarias y vehículos, por concepto de eficiencia operacional, y para evitar una emisión excesiva de gases producto de la combustión incompleta y así minimizar las emisiones atmosféricas (todas las mantenencias se realizarán en talleres autorizados, fuera del área del Proyecto). - Los caminos de acceso se mantendrán en todo momento en buen estado a fin de facilitar el tránsito de vehículos. - Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos, impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. Se exigirá el encarpado de tolva de camiones que transportan materiales, según corresponda. - El límite de velocidad máximo para los vehículos menores, camiones o maquinaria al interior del proyecto, será de 20 km/h. - Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. - Apagado de motores mientras los vehículos y maquinarias estén detenidos y sin operar. - Complementariamente, se exigirá a los contratistas la implementación de buenas prácticas por parte de los trabajadores, con relación al uso de equipos y maquinarias de combustión y actividades que generen emisiones al aire. - Exigencias a los contratistas de actividades periódicas de es periódicas de inspección/mantenimiento de los vehículos y maquinarias. - Además, en la instalación de faena estará prohibida la quema de residuos y materiales combustibles (madera, papeles, hojas o desperdicios de cualquier tipo).
Indicador que acredita cumplimiento	Permiso de circulación, revisión técnica al día, certificados de mantención periódica, y libro de obra con registro de implementación de las medidas de control y preventivas indicadas anteriormente.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto, que se generará en el momento en que se obtengan los permisos de circulación, revisiones técnicas, y certificados de mantenencias periódicas, y que se registre en el libro de obras la implementación de las medidas de control y preventivas indicadas anteriormente. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en IIFF para fase de construcción y cierre, y en sala de sistema SCADA y oficina durante la fase de operación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.1 del ICE.

7.4. D.S. N° 144/1961, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza. Ministerio de Salud.	
Componente/Materia	Calidad de aire.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla actividades tales como movimientos de tierra, tránsito de vehículos motorizados livianos y pesados por caminos pavimentados y no pavimentados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

Forma de cumplimiento	de	Las emisiones fueron calculadas simulando escenarios de emisión desfavorables, y aun así las emisiones son bajas, por lo que se estima que sus efectos sobre la calidad del aire sean bajos y acotados en el tiempo. Se exigirá que la maquinaria cuente con sus mantenciones al día, así como su respectiva revisión técnica y permiso de circulación.
Indicador que acredita cumplimiento	que	Permiso de circulación, revisión técnica al día y certificados de mantención periódica.
Forma de control y seguimiento		Archivo en instalaciones del Proyecto, que se generará en el momento en que se obtengan los permisos de circulación, revisiones técnicas, y certificados de mantenciones periódicas. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en IIFF para fase de construcción y cierre, y en sala de sistema SCADA y oficina durante la fase de operación.
Referencia al ICE para mayores detalles		Tabla 9.2.2 del ICE.

Tabla 7.5. D.S. N° 138/2005 Establece obligación de declarar emisiones de fuentes fijas. Ministerio de Salud.

Componente/Materia	Calidad de aire	
Otros cuerpos legales asociados	No aplica	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.	
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Equipos electrógenos para abastecimiento de la energía eléctrica para la instalación de faenas de las fases de construcción y cierre. En cada caso, corresponderán dos (2) equipos electrógenos de 30 kVA cada uno; un equipo electrógeno alimentará la instalación de faena, mientras que el otro se mantendrá de reserva en caso de falla del otro.	
Forma de cumplimiento	de	El Titular declarará anualmente las emisiones del grupo electrógeno que utilizarán durante su ejecución, en la plataforma que la Autoridad disponga para tales efectos. De acuerdo con lo anterior, el Titular entregará la información sobre los procesos, niveles de producción, tecnologías de abatimiento y cantidades y tipo de combustibles que empleen los grupos electrógenos durante la ejecución del Proyecto, de acuerdo a los formularios a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl).
Indicador que acredita cumplimiento		Declaración Anual de emisiones en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento		Registro en instalaciones del Proyecto de declaraciones anuales a través de RETC, que se generará en el momento de realizar la declaración anual de emisión (Desempeño Ambiental Empresarial (DAE)), de acuerdo con los plazos formales, es decir, entre el 1 y 30 de junio de cada año, así como también la Declaración Jurada Anual (DJA), entre el 1 y 30 de octubre de cada año. El registro se mantendrá actualizado y disponible en oficina en IIFF para fase de construcción y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles		Tabla 9.2.3 del ICE.

7.6. D.S. N° 4/1994 Norma de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Componente/Materia	Calidad de aire.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

	Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	El Proyecto contempla la utilización de vehículos livianos, camiones y maquinarias, los cuales emitirán gases a la atmósfera producto de la combustión de sus motores.
Forma de cumplimiento	Todos los camiones, vehículos livianos y maquinarias deberán contar con sus revisiones técnicas aprobadas al día, análisis de gases aprobados y se exigirán las mantenciones preventivas periódicas según recomendación del fabricante.
Indicador que acredita cumplimiento	Revisiones técnicas al día, análisis de gases aprobados y mantenciones preventivas periódicas de camiones, vehículos y maquinarias.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto, que se generará en el momento de obtener las revisiones técnicas, análisis de gases y mantenciones preventivas. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en oficina en IIFF para fase de construcción y cierre, y en sala de sistema SCADA y oficina durante la fase de operación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.4 del ICE.

7.7. D.S. N° 75/1987, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que indica. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.	
Componente/Materia	Calidad de aire.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para la fase de construcción y cierre, la actividad contempla flujo de vehículos regulados por la presente norma, los cuales corresponden al traslado de los insumos, realizados por empresas externas. En fase de operación, se contemplan principalmente camionetas para el traslado del personal.
Forma de cumplimiento.	Se cumplirá con la norma y se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con lo indicado en la norma, a través del cubrimiento de la carga y permitiendo la visibilidad de las luces exteriores del vehículo. Los camiones deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos o cualquier sistema que impida la dispersión de polvo.
Indicador que acredita cumplimiento.	Revisiones técnicas al día de todos los vehículos involucrados en el Proyecto, tanto propios como de contratistas. Inspecciones visuales de todos los vehículos que circulen con carga, con el fin de verificar que esta se encuentre correctamente cubierta al entrar y salir de la faena. Se mantendrá un registro de dichas inspecciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto de registro de inspecciones periódicas, que se generará en el momento de su ejecución. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en oficina en IIFF para fase de construcción y cierre, y en sala de sistema SCADA y oficina durante la fase de operación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.5 del ICE.

7.8. D.S. N° 38/2011 Establece Norma de emisión de Ruidos generados por Fuentes que Indica, Ministerio del Medio Ambiente.	
Componente/Materia	Ruido
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Durante la construcción y cierre del Proyecto se generará emisiones de ruido y vibraciones vinculadas, principalmente, a la utilización de maquinaria y movimientos de tierra.</p> <p>Durante la fase de operación no se generarán ruidos y vibraciones a causa de actividades del Proyecto.</p>
Forma de cumplimiento.	<p>Durante las fases de construcción y cierre, se implementarán las medidas de control necesarias para dar cumplimiento a los niveles establecidos en este decreto.</p> <p>Se considera el uso de barreras acústicas en los receptores donde se superan los niveles límites durante la fase de construcción y cierre (R1, R3, R4, R5, R7 y R8). La barrera tendrá una altura de 2,44 metros y debe estar compuesta por un material con densidad superficial de masa de al menos 10 kg/m² o similar como planchas de OSB de 15 mm de espesor y de 1,22 x 2,44 m². La barrera acústica propuesta se ubicará de manera modular frente a los puntos receptores que se encuentren expuestos a las emisiones de ruido provenientes de los frentes de trabajo.</p> <p>La medida de control (pantalla acústica) se aplicará en la totalidad del tiempo en que se desarrollen las fases de construcción y cierre (6 y 3 meses respectivamente).</p> <p>El estado de la pantalla acústica se verificará mediante un chequeo mensual el cual será respaldado mediante la implementación de una ficha de registro que se podrá solicitar en la oficina de la instalación de faena.</p> <p>Una vez se terminadas las fases (construcción y cierre) del proyecto donde se implementarán las pantallas acústicas, éstas serán desmanteladas y retiradas a sitios autorizados para fines de almacenamiento de material o disposición final.</p> <p>Adicionalmente, se contemplan las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se establecerá un límite de velocidad máxima de 20 km/hr para el tránsito de vehículos pesados que circulen desde el camino de acceso y en el interior de la obra. - Se mantendrán los motores de los vehículos pesados apagados cuando no requieran su utilización. - Se evitará el uso de bocinas, tanto al interior de la obra como en el camino de acceso al proyecto. <p>Se realizará el mantenimiento periódico adecuado de equipos y maquinaria. Para esto se mantendrá un registro de las mantenciones de los equipos, cumpliendo con las fechas de vencimiento recomendadas por el fabricante.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

Indicador que acredita cumplimiento	Registro fotográfico de la implementación de las barreras acústicas de acuerdo con el diseño aprobado, con fecha y firma del responsable de este.
Forma de control y seguimiento	Archivo del registro fotográfico, que se generará en el momento de la implementación de las barreras acústicas de acuerdo con el diseño aprobado. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en oficina en IIFF para fase de construcción y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Tabla 9.2.6 del ICE.

7.9. D.S. N° 1/2013 Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC. Ministerio del Medio Ambiente.	
Componente/Materia	Registro de emisiones y transferencia de contaminantes.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo. Decreto Supremo 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, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases de construcción, operación y cierre se generarán residuos sólidos que deben ser declarados a través del Sistema de Ventanilla Única RETC.
Forma de cumplimiento	El manejo de los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia. El retiro, transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria de la Secretaría Regional Ministerial de Salud para ejercer dichas actividades. Respecto a los residuos no peligrosos, para las fases de construcción y cierre, su generación será declarada anualmente a través del sistema sectorial SINADER en la plataforma de la Ventanilla Única del RETC, por ser una generación anual mayor a 12 toneladas. Finalmente, para la fase de operación, estos residuos no se declararán, ya que el total a generar es de aproximadamente 1,8 toneladas anuales.
Indicador que acredita cumplimiento	Declaraciones anuales a través de SINADER en el RETC.
Forma de control y seguimiento.	Archivo en instalaciones del Proyecto de declaraciones a través de SINADER en el RETC, que se generará en el momento de realizar la declaración anual de emisión (Desempeño Ambiental Empresarial (DAE)), de acuerdo con los plazos formales, es decir, entre el 1 y 30 de junio de cada año, así como también la Declaración Jurada Anual (DJA), entre el 1 y 30 de octubre de cada año. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en oficina en IIFF para las fases de construcción y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.7 del ICE.

7.10. Ley N° 20.920. Establece Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.	
Componente/Materia	Residuos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

Otros cuerpos legales asociados.	Decreto con Fuerza de Ley N°1/1990 del Ministerio de Salud, Determina Materias que requieren autorización sanitaria expresa. Decreto 148/2004 del Ministerio de Salud, Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante la etapa de construcción, operación y cierre el titular será “Productor de un producto prioritario”, ya que se generarán productos prioritarios de acuerdo con la Ley, susceptibles de ser reciclados, correspondientes a “Aparatos eléctricos y electrónicos” y “Envases y embalajes”.
Forma de cumplimiento	Para llevar a cabo el cumplimiento de la ley REP, se entiende que los titulares o administradores de proyectos fotovoltaicos pasarán a ser “Productores de productos prioritarios” por importar paneles solares a Chile para la construcción y operación de sus proyectos, situación que debe ser reglada a través de los respectivos decretos de aparatos eléctricos y electrónicos y de envases y embalajes, cuando estos entren en vigencia. Por mientras, se deberán seguir las indicaciones del artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.920/2016 del MMA, y declarar paneles, envases y embalajes a través del Sistema REP, el cual se encuentra disponible en el Sistema de Ventanilla Única RETC (Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes).
Indicador que acredita cumplimiento	Declaraciones anuales a través del Sistema REP en el Sistema de Ventanilla Única RETC.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto de declaraciones anuales a través del Sistema REP en el Sistema de Ventanilla Única RETC, que se generará en el momento de realizar la declaración anual de emisión (Desempeño Ambiental Empresarial (DAE)), de acuerdo a los plazos formales, es decir, entre el 1 y 30 de junio de cada año, así como también la Declaración Jurada Anual (DJA), entre el 1 y 30 de octubre de cada año. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en oficina en IIFF para fase de construcción y cierre, y en sala de sistema SCADA y oficina durante la fase de operación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.8 del ICE.

7.11. D.F.L N° 725/1967 Código Sanitario. Ministerio de Salud Pública.	
Componente/Materia	Residuos sólidos
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la generación de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, residuos industriales no peligrosos, y residuos peligrosos (fases de construcción, operación y cierre).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

Forma de cumplimiento	<p>En el Anexo A-8.2 PAS 140 y Anexo AC-8.3 PAS 142 se presentan los antecedentes relativos a los Permisos Ambientales Sectoriales establecidos en los artículos 140 y 142 del D.S. N° 40/2013 del MMA. El manejo de los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia.</p> <p>El retiro, transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria de la Secretaría Regional Ministerial de Salud para ejercer dichas actividades.</p>
Indicador acreditado cumplimiento	<p>En el marco del SEIA, pronunciamiento favorable de la Secretaría Regional Ministerial de Salud en lo que respecta a los antecedentes presentados de los Permisos Ambientales Sectoriales de los artículos 140 y 142.</p> <p>Resolución de la Secretaría Regional Ministerial de Salud que aprueba la operación de las áreas y bodegas de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, residuos de la construcción, residuos del cierre, y residuos peligrosos.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Archivo en instalaciones del Proyecto de obtención de: PAS 140 y 142, que se obtendrán en el momento de obtener la RCA del presente Proyecto en evaluación; autorizaciones sectoriales de la SEREMI de Salud, que se obtendrán de acuerdo con el plazo establecido por la normativa vigente. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en oficina en IIFF para fase de construcción y cierre, y en sala de sistema SCADA y oficina durante la fase de operación.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	<p>Tabla 9.2.9 del ICE.</p>
<p>7.12. D.S. N° 148/2003 Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Ministerio de Salud.</p>	
Componente/Materia	<p>Residuos Peligrosos</p>
Otros cuerpos legales asociados	<p>No aplica</p>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<p>Construcción, operación y cierre.</p>
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Durante todas las fases del Proyecto, se generarán residuos sólidos peligrosos, los que serán almacenados en una bodega de almacenamiento temporal (2 bodegas para cada fase, considerando para construcción y cierre localización en instalación de faenas, y en área interior de la planta en operación), conforme al presente cuerpo legal.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Habilitación de una bodega de almacenamiento temporal en conformidad con el presente reglamento y manejo adecuado. Obtención del PAS 142, con detalles de las bodegas para cada fase.</p> <p>Los residuos peligrosos serán retirados, transportados y dispuestos con empresas Autorizadas Sanitariamente para ello. Las declaraciones serán en el SIDREP a través del sistema de ventanilla única RETC, cuando corresponda realizarlas. El registro será llevado en una planilla y contará con el detalle de ingresos y retiros de residuos y toda la información generada sobre su traslado. El detalle de dicho registro se enlista a continuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de empresa proveedora del servicio de transporte de residuos, transferencia de residuos y destinataria de los residuos (nombre de la empresa, dirección y número de contacto). - Descripción de los residuos retirados que incluiría: <ul style="list-style-type: none"> • Tipo. • Clasificación de peligrosidad según codificación del módulo (código principal, código secundario y Lista A). • Estado físico. • Cantidad y tipo de contenedores retirados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad retirada, en kg. <p>Dicho registro será archivado en la oficina de obras, de forma actualizada y disponible para la correcta fiscalización que puedan realizar las autoridades competentes.</p> <p>Se debe indicar que la generación de residuos peligrosos, en ninguna de sus fases supera las 12 toneladas anuales, así como tampoco se generarán residuos peligrosos tóxicos agudos, por lo tanto, para el Proyecto no aplica la obligación de declaración a través del SIDREP en el Sistema de Ventanilla Única RETC, sin embargo, esta se realizará de forma voluntaria para las fases de construcción y cierre.</p>
Indicador que acredita cumplimiento	Autorización de Proyecto y funcionamiento de la bodega de RESPEL y registro de inducción a los trabajadores en estas materias, con fecha y lista firmada de asistentes, y declaraciones en RETC.
Forma de control y seguimiento	<p>Archivo en instalaciones del Proyecto de: autorización de bodega, que se obtendrá de acuerdo a los plazos establecidos por la normativa vigente; declaraciones en RETC, que se generarán en el momento de realizar la declaración anual de emisión (Desempeño Ambiental Empresarial (DAE)), de acuerdo a los plazos formales, es decir, entre el 1 y 30 de junio de cada año, así como también la Declaración Jurada Anual (DJA), entre el 1 y 30 de octubre de cada año (efectivas para las fases de construcción y cierre); y registros de inducciones, que se generarán en el momento de realizarlas. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en IIFF para fase de construcción y cierre, y en sala de sistema SCADA y oficina durante la fase de operación.</p> <p>Las capacitaciones se realizarán por 1 vez al inicio de cada Fase del Proyecto a todos los trabajadores involucrados. También, los nuevos trabajadores contratados recibirán la capacitación en su inducción como tal.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.10 del ICE.

7.13. D.S. N° 298/1995 Reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.	
Componente/Materia	Transporte de Cargas Peligrosas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	El Proyecto considera el transporte de combustible líquido para la operación de equipos y maquinarias en las fases de construcción y cierre. Además del transporte de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento.	El Proyecto será abastecido de estas sustancias por empresas especializadas que cuenten con las aprobaciones sanitarias correspondientes para dichos efectos. Además, se solicitará a la empresa encargada del retiro de los residuos peligrosos, todas las autorizaciones correspondientes. Los camiones a utilizar por dichas empresas deberán contar, entre otros, con características técnicas adecuadas, e incluir los rótulos a lo que se refiere la Norma Chilena Oficial <i>NCh 2190.Of03</i> .
Indicador que acredita cumplimiento.	Autorizaciones sanitarias para el transporte de sustancias y residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto de autorizaciones sanitarias para el transporte de sustancias peligrosas y residuos peligrosos, que se obtendrán de acuerdo con los plazos establecidos por la normativa vigente. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en oficina en IIFF para fase de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

	construcción y cierre, y en sala de sistema SCADA y oficina durante la fase de operación.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Tabla 9.2.11 del ICE.

7.14. D.S. N° 43/2015, Aprueba el Reglamento sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Ministerio de Salud.	
Componente/Materia	Sustancias Peligrosas
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°594/00 Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Decreto N° 43/1992, Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Durante la fase de construcción, se utilizarán sustancias peligrosas como insumos de construcción (grasas, lubricantes, etc.), las que serán almacenadas en una bodega especial para sustancias peligrosas, siempre en concordancia con lo establecido en el presente decreto.</p> <p>De acuerdo con lo indicado por el D.S. N° 43/2015, se consideran las siguientes características constructivas y operativas de la bodega de SUSPEL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las sustancias se mantendrán en sus envases de origen. - Las sustancias estarán almacenadas al interior de la bodega de SUSPEL, definida, que estará compuesta por material no absorbente, liso y lavable, cerrada o con barreras antivuelco, y con ventilación para evitar acumulación de gases en su interior. Además, contará con un letrero indicando el almacenamiento de sustancias peligrosas y la prohibición de fumar. La bodega contará además con un sector en donde se encontrarán las hojas de seguridad de cada sustancia. - Existirá un kit para control de derrames, y un extintor de incendio. - La bodega, será un contenedor modular prefabricado situado sobre una estructura soportante tipo radier de hormigón armado. A modo referencial, y para cumplir con la normativa, consistirá en: <ul style="list-style-type: none"> - La estructura consiste en un receptáculo de acero ASTM A36 3mm – Soldadura MIG AWS ER70S-6. - Estructura Angulo L40x3 laminado, cuadrado 100x100x2 mm. - En cuanto a la techumbre considera la estructura original del contenedor, la cual se encuentra correctamente impermeabilizada, al igual que toda la estructura. - El piso de la Bodega será una parrilla metálica 25 mm con resistencia de carga de 1,2 ton/m². - Ventilación natural. - Dos puertas de panel RF120 cada una para facilitar la apertura de la bodega por sectores. - Tratamiento de terminación, anticorrosivo epóxico de alta resistencia química, esmalte poliuretano azul RAL 5003 para exposición a intemperie. <p>El abastecimiento de estas sustancias se realizará por empresas que cuenten con todas las autorizaciones correspondientes. Cabe señalar que, si bien el Proyecto requiere de sustancias peligrosas, no es parte del proyecto su transporte, ya que, éste estará en manos de un tercero autorizado. El titular mantendrá un registro actualizado que consistirá en los comprobantes de compra, en un libro archivado en las dependencias de la instalación de faena,</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

	con el objetivo de que la autoridad con competencias fiscalizadoras pueda realizar su labor de manera correcta.
Forma de cumplimiento.	En la DIA, Anexo 7 se adjunta las Hojas de Seguridad para las sustancias peligrosas a utilizar. Estos productos químicos serán entregados con control de bodega, en porciones debidamente conferidas bajo registro. Los envases vacíos y materiales contaminados con las sustancias anteriormente señaladas serán manejados como residuo peligroso.
Indicador que acredita cumplimiento.	Autorización sanitaria de Proyecto y funcionamiento de bodega, así como los registros de sustancias peligrosas almacenadas durante la Fase de construcción, que ingresan y salen de la bodega, así como las HDS actualizadas.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del Proyecto de: autorización de bodega, que se obtendrá de acuerdo con los plazos establecidos por la normativa vigente; registros generados en el momento de almacenar las SUSPEL durante la fase de construcción; y, HDS actualizadas. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en oficina en IIFF para fase de construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.12 del ICE.

7.15. D.S. N° 160/2009, actualizado por D.S. N° 101/2014 Aprueba reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos. Ministerio de Energía.	
Componente/Materia	Sustancias Peligrosas
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°43/2016 Ministerio de Salud. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá de combustible para el funcionamiento de los equipos y maquinarias que se utilizarán durante las fases de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumplirá con las condiciones de transporte, manejo y almacenamiento del combustible requerido de acuerdo con lo establecido en esta normativa.
Indicador que acredita cumplimiento	Se mantendrá dentro de la obra una ficha de registro del combustible almacenado, la cantidad y la peligrosidad de este.
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones de ficha de registro del combustible almacenado, la cantidad y la peligrosidad de este, que se generará en el momento de almacenar el mismo durante la fase de construcción y cierre del proyecto. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en oficina en IIFF para fase de construcción y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.13 del ICE.

7.16. D.F.L. N° 725/1967, Código Sanitario. Ministerio de Salud Pública.	
Componente/Materia	Residuos Líquidos
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°594/2000 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las actividades asociadas a la construcción, operación y cierre del Proyecto generarán residuos líquidos domésticos producto de la utilización de los servicios higiénicos por los trabajadores.
Forma de cumplimiento	<p>Durante la fase de construcción y cierre, los efluentes líquidos a generar corresponden a aguas servidas provenientes de las duchas, serán almacenadas en un estanque con una capacidad máxima de 20 m³ de donde será retirada 2 o 3 veces por semana según se requiera. El retiro y disposición final será llevado a cabo por una empresa autorizada para dicho fin, que además será la responsable de darle mantenimiento respectivo cuando se requiera.</p> <p>Para la fase de operación, se contará con una solución sanitaria permanente para los trabajadores que realicen las mantenciones, que consiste en baños con funcionamiento mediante fosa con drenes de infiltración, para lo cual se solicita se presenten los antecedentes correspondientes en el Anexo 8.1 PAS 138 de la Adenda.</p>
Indicador que acredita cumplimiento	Registro de autorizaciones sanitarias, certificados de disposición final y resoluciones aprobatorias del Proyecto (RCA, incluyendo PAS 138, y permiso sectorial de la resolución sanitaria).
Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del registro de: autorizaciones sanitarias y resoluciones aprobatorias del Proyecto (RCA, incluyendo PAS 138 y permiso sectorial de la solución sanitaria), que se obtendrán de acuerdo con los plazos establecidos por las normativas vigentes; certificados de disposición final que se obtendrán cada vez que se realicen los envíos. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en oficina en IIFF para fase de construcción y cierre, y en sala de sistema SCADA y oficina durante la fase de operación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.14 del ICE.

7.17. D.S N° 236/1926. Reglamento de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias. Ministerio de Higiene; Asistencia; Previsión y Trabajo.	
Componente/Materia	Aguas Servidas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de operación del Proyecto se generarán residuos líquidos domésticos producto de la utilización de los servicios higiénicos por los trabajadores, por lo que se considera la instalación de un sistema particular de fosa séptica y drenes de infiltración que permitirán el correcto servicio higiénico para 5 trabajadores durante los 30 años de operación del Proyecto.
Forma de cumplimiento	<p>Durante la operación, se utilizará en el presente proyecto baños en módulo prearmado, cuya mantención estará a cargo de proveedor autorizado que realizará el retiro de lodos 1 vez al año.</p> <p>Por lo tanto, se contará con una solución sanitaria permanente para los trabajadores que realicen las mantenciones, consistente en baños con funcionamiento mediante fosa con drenes de infiltración, para lo cual se presentan los antecedentes correspondientes en el Anexo 8.1 PAS 138 de la DIA.</p>
Indicador que acredita cumplimiento	Registro de autorizaciones sanitarias, certificados de disposición final y resoluciones aprobatorias del Proyecto (RCA, incluyendo PAS 138, y permiso sectorial de la solución sanitaria).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

Forma de control y seguimiento	Archivo en instalaciones del registro de: autorizaciones sanitarias y resoluciones aprobatorias del Proyecto (RCA, incluyendo PAS 138 y permiso sectorial de la solución sanitaria), que se obtendrán de acuerdo con los plazos establecidos por las normativas vigentes; certificados de disposición final que se obtendrán cada vez que se realicen los envíos. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en sala de sistema SCADA y oficina durante la fase de operación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.15 del ICE.

7.18. Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/Materia	Patrimonio cultural.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°484/1990, del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción del Proyecto se realizarán movimientos de tierra y excavaciones que podrían significar hallazgos arqueológicos o paleontológicos.
Forma de cumplimiento.	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido 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 (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita cumplimiento.	Registro escrito de aviso a las autoridades competentes ante eventuales hallazgos y delimitación del área.
Forma de control y seguimiento.	Se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha del descubrimiento del hallazgo, para que este organismo determine los procedimientos a seguir por parte del Titular. Archivo de registros en instalaciones del Proyecto. El registro se mantendrá actualizado y disponible en Oficina en IIFF.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.3.1 del ICE.

7.19. Ley N° 19.473. Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza.	
Componente/Materia	Fauna Silvestre.
Otros cuerpos legales asociados	<ul style="list-style-type: none"> • D.S. N° 5/1998 Aprueba reglamento de la ley de caza. Ministerio de Agricultura. • D.S. N°29/2011. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, pero principalmente durante sus fases de construcción y cierre, dado el número de trabajadores presentes en dicha faena.
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a los requerimientos de la normativa, mediante capacitaciones a su personal con respecto a dichos temas, exigiendo el cumplimiento de las prohibiciones señaladas en la normativa. Se especificará a los contratistas, la prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre o recolectar huevos o crías en los terrenos donde se realicen las faenas. Por su parte, se implementarán otras medidas asociadas al tránsito de vehículos y maquinarias de construcción y a la capacitación del personal para una prudente conducción y protección de la fauna nativa existente. Estas últimas hacen referencia a respetar velocidad máxima de tránsito al interior del área del Proyecto, y transitar con precaución respetando el posible tránsito de algún ejemplar de fauna. Las capacitaciones serán realizadas por una única vez al inicio de cada etapa.
Indicador que acredita cumplimiento	Registro de realización de capacitaciones, con fecha y firma de asistentes.
Forma de control y seguimiento	Archivo de registro, que se generará en el momento de realizar las capacitaciones, con fecha y firma de asistentes, e implementar las señaléticas. El registro se mantendrá actualizado y disponible en oficina en IIFF para fase de construcción y cierre, y en Sala de Sistema SCADA y Oficina durante la fase de operación. Las capacitaciones se realizarán por una única vez al inicio de cada fase del Proyecto a todos los trabajadores involucrados. También, los nuevos trabajadores contratados recibirán la capacitación en su inducción como tal.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.3.2 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: Charla de inducción de hallazgos arqueológicos a personal de faena.	
Impacto asociado	Componente Arqueológica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Se realizará una charla de inducción, por parte de un licenciado/a en arqueología o un arqueólogo/a, a todo el personal en faena, con el propósito de dar a conocer la importancia y cuidado que se debe tener con el patrimonio arqueológico frente a la presencia de hallazgos no previstos y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo.</p> <p><u>Descripción:</u> La charla de inducción a los trabajadores del proyecto abordará la componente arqueológica que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.</p> <p><u>Justificación:</u> La charla permite capacitar a los trabajadores acerca de las precauciones a tener en las labores a realizar, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo. El informe y el contenido de la charla serán remitidos a la SMA.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Emplazamiento del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Se realizará una charla a todo personal en faena.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Al inicio de la fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Registro fotográfico y firmas por parte de los trabajadores que participaron en las charlas de inducción.</p> <p>Informe levantado por el arqueólogo a cargo de la charla a realizar.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles de realizada la charla a (los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual contendrá:</p> <p>a. Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.</p> <p>b. Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado.</p> <p>c. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.</p> <p>d. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por las/los asistentes.</p> <p>e. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.</p>

9.2. Compromiso ambiental voluntario: Perturbación Controlada para individuos de la especie <i>Liolaemus lemniscatus</i> , <i>Liolaemus tenuis</i> , <i>Liolaemus gravenhortils</i> y <i>Liolaemus chiensis</i> .	
Impacto asociado	Componente fauna, específicamente para individuos de la especie <i>Liolaemus lemniscatus</i> , <i>Liolaemus tenuis</i> , <i>Liolaemus gravenhortils</i> y <i>Liolaemus chiensis</i> .
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Prevenir los potenciales efectos negativos asociados a la construcción del proyecto, para la especie <i>Liolaemus lemniscatus</i>, <i>Liolaemus tenuis</i>, <i>Liolaemus gravenhortils</i> y <i>Liolaemus chiensis</i>.</p> <p><u>Descripción:</u> Implementación de medidas de protección de fauna silvestre, mediante la inducción el desplazamiento de los individuos de las especies de baja movilidad, sin perjuicio de lo anterior, se hará extensivo a otras especies de baja movilidad que se registren en el área del Proyecto durante su implementación.</p> <p><u>Justificación:</u> Se considera prevenir la afectación de la especie mencionada. Esta especie habita parte de las áreas a utilizar por el proyecto, por esta razón, se considera su desplazamiento controlado a los ambientes colindantes a la zona destinada para su ejecución.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Emplazamiento y área de intervención del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> El Plan de Perturbación Controlada para el caso de <i>Liolaemus lemniscata</i>, <i>Liolaemus tenuis</i>, <i>Liolaemus gravenhortils</i> y <i>Liolaemus chiensis</i> se implementará al interior del cerco perimetral del proyecto y en la instalación de faena, al inicio de la fase de construcción del Proyecto, para evitar que los ejemplares reingresen al área de intervención y se produzca un repoblamiento del sector. Sin embargo, una vez que comience la fase de operación, el área quedará disponible para el repoblamiento, según la disponibilidad de hábitats para las especies.</p> <p>La perturbación controlada para las especies de reptiles será efectuada por 3 profesionales de las ciencias biológicas con experiencia en este tipo de procedimientos, acompañados de jornales. La actividad consiste en la alteración de hábitats de uso específico por parte de los reptiles donde se</p>



	<p>realizará una remoción completa de los elementos que puedan favorecer la recolonización del sector, además de la eliminación completa de la cubierta vegetal provocando gradualmente el abandono de los individuos.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Previo a la fase construcción, en la medida de lo posible, en temporada de primavera o verano (considerando poder realizar la perturbación dentro de los meses de octubre – abril), en un día cálido y seco (sin lluvias recientes). Sin embargo, se considera, en caso de que las obras deban comenzar en invierno, una ejecución especial del plan.</p> <p>Será durante 7 días consecutivos previos al comienzo de las obras de construcción. Considerando una ejecución especial del plan, en caso de que las obras deban comenzar en invierno (Anexo A-10 de la Adenda). El comienzo de las obras no será después de 5 días corridos terminado el procedimiento de perturbación controlada.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Se establecerá que, una vez concluido el plan de perturbación controlada, se procederá a realizar un recorrido pedestre por toda el área de emplazamiento del Proyecto. De forma paralela, se realizará un recorrido de verificación en las áreas receptoras con el objetivo de prospectarlas y evidenciar cualquier hallazgo de las especies desplazadas (directo o indirecto), dichos hallazgos servirán como complemento al indicador de cumplimiento de la medida.</p> <p>El indicador de cumplimiento consiste en la verificación de trampas huelleras en un 90% o la ausencia de individuos en el área perturbada, durante el recorrido de verificación.</p> <p>Los parámetros por considerar en este Proyecto, que deberán evaluarse para determinar el éxito de la medida son la riqueza de especies del ensamble (antes/después de la aplicación de la medida) y la Abundancia específica de especies. (Torres-Murra, Riveros-Riffo, & Escobar-Gimpel, 2014).</p> <p>En caso de observar individuos durante el recorrido en el área perturbada, se implementará nuevamente la metodología propuesta en este Plan, con el fin de perturbar a los ejemplares que hayan ingresado nuevamente al área. De este modo, la medida debe aplicarse hasta liberar por completo el área a intervenir.</p> <p>Cada monitoreo considerará: Monitoreo del área de intervención del proyecto que fue sujeta al Plan de perturbación. Se constatará que el 100% de la superficie haya sido removida de vegetación y que se detecten individuos en un porcentaje menor al 10% de los identificados en la perturbación controlada. En cuanto al monitoreo de las áreas receptoras, se constatará la presencia de ejemplares del 90% de las especies ahuyentadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso, que esto no se cumpla, se deberá volver a realizar la perturbación controlada y los monitoreos correspondientes. • En caso de registrar muerte de ejemplares, se deberá notificar al SAG antes de 24 horas hábiles y analizar en conjunto las medidas pertinentes a tomar con los ejemplares y con el seguimiento. • Se dejará el registro, de la riqueza, abundancia y densidad de las especies. <p>Medidas que acreditarán su cumplimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al día siguiente de ejecutada la perturbación, se realizará un primer seguimiento evaluando de forma visual actividad de las especies objetivo en el área de destino, así como la eventual presencia de ejemplares con alguna problemática (ejemplo: muerte). • Se realizará un seguimiento semanal el primer mes a través de métodos no invasivos (sin captura) que permitan determinar, además de su presencia, su actividad de ocupación de refugios o madrigueras tanto naturales como producto del enriquecimiento de hábitat.



	<ul style="list-style-type: none"> Se realizarán mediciones cuantitativas al segundo y tercer mes, y en la época de mayor actividad, que permitan estimar la abundancia y densidad de la población.
Forma de control y seguimiento	<p>Un día antes del comienzo de las obras, se verificará que no existan individuos en el área y de ser necesario se realizará una re-perturbación en la zona. Si esto ocurre, se enviará un informe final del procedimiento el cual será presentado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y SAG, en 30 días hábiles posterior a finalizada la medida. Se entregará un informe por actividad, es decir:</p> <ul style="list-style-type: none"> Informe 1: Incluirá la descripción de las actividades, una vez terminada la ejecución de perturbación controlada, considerando el primer seguimiento realizado al día siguiente de ejecutada la perturbación. Se presentará dicho informe a la SMA y SAG, en un plazo no superior a 45 días hábiles una vez finalizada la actividad correspondiente. Informe 2: Incluirá el detalle del seguimiento semanal del primer mes. Se presentará dicho informe a la SMA y SAG, en un plazo no superior a 45 días hábiles una vez finalizada la actividad correspondiente. Informe 3: Incluirá la descripción del primer monitoreo correspondiente al segundo mes. Se presentará dicho informe a la SMA y SAG, en un plazo no superior a 45 días hábiles. Informe 4: Incluirá el detalle del segundo monitoreo correspondiente al tercer mes. Se presentará dicho informe a la SMA y SAG, en un plazo no superior a 45 días hábiles una vez finalizada la actividad correspondiente. Informe 5: Incluirá la descripción del tercer monitoreo ejecutado en la época de mayor actividad de la población. Se presentará dicho informe a la SMA y SAG, en un plazo no superior a 45 días hábiles una vez finalizada la actividad correspondiente.

9.3. Compromiso ambiental voluntario: Registro de Poda. (vegetación presente en área de paneles solares)	
Impacto asociado	Componente Suelo.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Elaboración de un registro sobre la cantidad de vegetación podada durante las mantenciones de la planta fotovoltaica a lo largo de la vida útil de la misma (vegetación que crezca bajo los paneles).</p> <p>Descripción: Como parte de las actividades de la fase de operación, se necesita realizar una constante mantención respecto a la vegetación de la zona, ya que se debe cuidar que ésta no interfiera entre los paneles y los rayos del sol.</p> <p>Justificación: El registro por realizar contendrá los antecedentes anteriormente mencionados a lo largo de los 30 años de la operación de la planta fotovoltaica, concluyendo en un informe compilado de la actividad de registro de poda que será entregado a la SMA y a la SEREMI de Agricultura de la región de Valparaíso.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Zonas al interior del cerco perimetral del proyecto donde se desarrolle actividades de mantenimiento de la vegetación</p> <p>Forma: Se realizará un registro, el cual consistirá en una planilla donde se señalará el peso y superficie aproximados de los restos de podas obtenidos de la corta de vegetación.</p> <p>Oportunidad: Durante las actividades de mantención del proyecto.</p>



Indicador que acredite su cumplimiento	Registros elaborados durante los mantenimientos de vegetación con detalle del peso y superficie aproximados de los restos de podas, fecha del desarrollo y firma por parte de supervisor de los trabajos de mantenimiento. Informe consolidado de los registros, elaborado una vez finalizada la fase de operación del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se realizará un registro, el cual consistirá en una planilla donde se señalará el peso y superficie aproximados, de los restos de podas obtenidos de la corta de vegetación, durante las mantenciones de la planta. Dicho registro anual estará disponible para revisión o fiscalización en las dependencias de la planta (Sala de sistema SCADA y oficina). 30 días hábiles posterior al término de la fase de operación, se hará entrega a la SMA y SEREMI de Agricultura de la región de Valparaíso, un compilado con la información obtenida a lo largo de los 30 años de la ejecución de la planta solar

9.4. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de la Condición Biológica del Suelo.	
Impacto asociado	Componente Suelo.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Realizar un seguimiento de la Condición Biológica del Suelo, mediante la comparativa de ésta en la situación “sin proyecto” (a realizar durante la fase de construcción) y una vez “finalizado el proyecto” (a realizar durante la fase de cierre del proyecto). <u>Descripción:</u> Se realizará mediante la descripción de suelo a través de su detritósfera, agregatósfera, drilósfera, porósfera y rizósfera. <u>Justificación:</u> Esta medida busca demostrar que las acciones del Proyecto no generarán cambios significativos sobre el componente suelo durante el período de operación, permitiendo el ciclo natural para este componente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En el área de paneles fotovoltaicos, donde se desarrollen las actividades de mantenimiento de la vegetación <u>Forma:</u> La descripción de las esferas biológicas se ha de desarrollar con base en aquellas características o atributos que son requeridos para determinar el valor biológico del suelo, midiendo en cada uno el valor de la pendiente y las distintas esferas de influencia biológica. <u>Oportunidad:</u> Durante toda la fase de cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Se remitirá un informe técnico presentando los resultados de las distintas esferas biológicas de las situaciones “sin proyecto” y una vez “finalizado el proyecto”, y un breve análisis respecto de la condición biológica del suelo.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) un informe en un plazo máximo de 30 días hábiles.

9.5. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de la Densidad Aparente del Suelo.	
Impacto asociado	Componente Suelo.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases cierre.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Se realizará un seguimiento de la densidad aparente del suelo a través de una campaña de monitoreo adicional, El objetivo es comparar la densidad aparente del suelo identificada en la situación “antes del proyecto” (Anexo AC-5.5 Apéndice A de la Adenda), y posterior a la ejecución de la descompactación durante la fase de cierre del proyecto, posterior al desmantelamiento de las estructuras y la ejecución de la actividad de descompactación

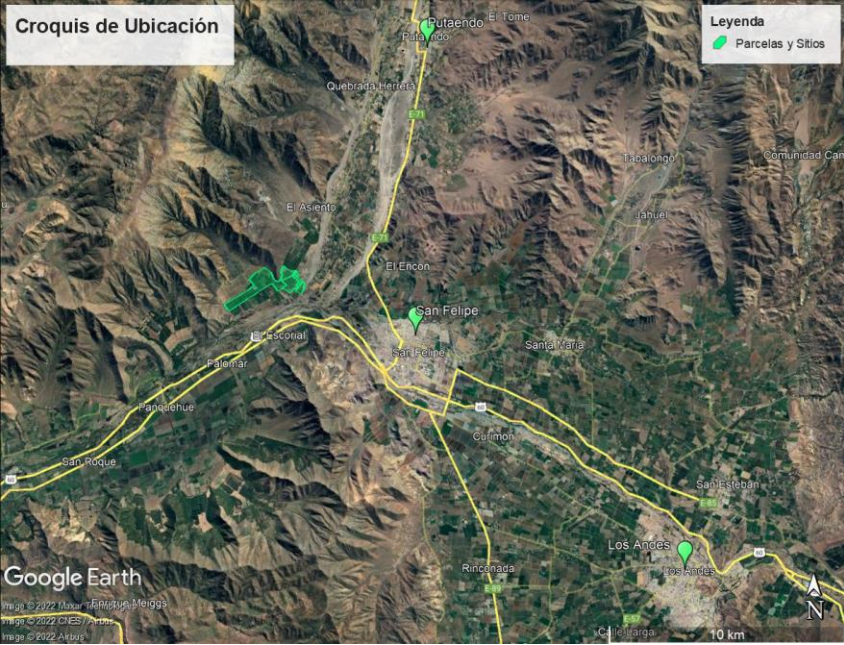


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

	<p>Descripción: Para caracterizar la densidad aparente de los suelos presentes en el área de estudio del Proyecto, se realizarán 4 calicatas; El detalle de muestreo de los suelos de estudio es equivalente a una (1) calicata por cada 3 hectáreas aproximadamente considerando que el área a descompactar posee 12,06 hectáreas (ha).</p> <p>Justificación: Esta medida busca demostrar que las acciones del Proyecto no generarán cambios significativos sobre el componente suelo durante el período de operación, permitiendo el ciclo natural para este componente.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: En el área de influencia del proyecto</p> <p>Forma: Se realizará un informe de la densidad aparente posterior a la ejecución de las medidas, es decir, al finaliza la fase de cierre, posterior a la ejecución de la descompactación del suelo en la zona descrita.</p> <p>Si los valores de la densidad aparente tomados durante la fase de cierre superan los valores determinados en forma previa a la fase de construcción del Proyecto en un 5%, se ejecutará una segunda descompactación o subsolado y se medirá nuevamente la densidad aparente del suelo.</p> <p>Oportunidad: Durante toda la fase de cierre.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento.	Se remitirá un informe técnico presentando los resultados de las distintos valores de las densidades del suelo “sin proyecto” y una vez “finalizado el proyecto”, y un breve análisis respecto de la densidad aparente.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) un informe en un plazo máximo de 30 días hábiles

9.6. Compromiso ambiental voluntario: Revestimiento y Mejoras sobre sección del Canal Bellavista Sur.	
Impacto asociado	Componente Suelo.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación.	<p>Objetivo: Revestimiento y mejoramiento de la eficiencia de conducción de agua en beneficio de los regantes del canal denominado “Bellavista Sur” ubicado en la comuna de San Felipe, provincia de San Felipe de Aconcagua, Región de Valparaíso.</p> <p>Descripción: Revestimiento en geomembrana de una sección de 1,33 kilómetros del Canal Bellavista Sur, que permitirán por medio de las capacidades recuperadas al evitar pérdidas por infiltración, la habilitación de por lo menos 12,58 hectáreas de cultivos (siendo esta mayor a las hectáreas del utilizadas por el Parque fotovoltaico); o bien el mejoramiento de rendimientos sobre cultivos que contaban con el suministro de cantidades bajas de agua.</p> <p>Justificación: Este CAV busca compensar el uso de aproximadamente 12,44 ha de suelo de proyecto en Clase III.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: La obra de revestimiento y mejoras, está ubicada en la comuna de San Felipe, Región de Valparaíso, a la altura de las Parcelas y Sitios derivados del Ex fundo antiguamente denominado “Bellavista de Putaendo”.</p> <p>En la siguiente figura se indica el lugar del proyecto:</p> <p style="text-align: center;">Figura 9.6.1. Ubicación del CAV.</p>



	<p>Croquis de Ubicación</p>  <p>Fuente: Figura 11.1.6.1 del ICE.</p> <p>Forma: El revestimiento del canal será de geomembraa constará de 4 partes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revestimiento en geomembrana de la totalidad del Tramo B-C, correspondiente a 0,65 kilómetros. • Revestimiento en geomembrana de la totalidad del Tramo C-D, correspondiente a 0,2 kilómetros. • Revestimiento en geomembrana de la totalidad del Tramo D-X, correspondiente a 0,38 kilómetros. • Revestimiento en geomembrana de la totalidad del Tramo D-Z, correspondiente a 0,1 kilómetro <p>Oportunidad: Durante todas las fases del proyecto. Las obras de tecnificación de riego se efectuarán posterior a la obtención de la RCA, antes de la finalización de la fase de construcción.</p>
<p>Indicador que acredite su cumplimiento.</p>	<p>A continuación de enlistan los indicadores de cumplimiento a tener presente para la etapa de monitoreo del compromiso:</p> <p>Construcción y funcionamiento de la Obra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recepción de la obra por parte de la Comunidad de Aguas del Canal Bellavista Sur. • Entrega de Informe a la SMA por finalización de la obra fecha máxima de tres meses una vez finalizadas las obras. • Resguardo de la correcta operación de la sección revestida con geomembrana, a lo largo de los 30 años desde su construcción por medio de mantenencias y monitoreos programados. <p>Impacto de la obra sobre las Parcelas y Sitios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro durante el monitoreo del total de áreas habilitadas para cultivo por medio de la capacidad de agua recuperada a través de la obra ejecutada por el Titular, siendo estas a lo menos 12,58 ha entre las Parcelas y Sitios con derechos sobre el Canal. • Registro durante el monitoreo del caudal inicial y final del tramo revestido, así como la velocidad del fluido inicial y final de ambos tramos.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>El titular del proyecto se hará cargo de la mantención de las obras realizadas durante el tiempo de duración del Proyecto solar, es decir 30 años, con la finalidad de asegurar la eficiencia y cumplimiento de los indicadores antes identificados.</p> <p>Por ello, para verificar la efectividad de la medida de compensación propuesta, se ejecutarán las siguientes labores:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

	<p>a. Se realizará un monitoreo cada tres (3) años en época de mayor demanda hídrica de los cultivos, y se reportará a la SMA con fecha máxima de tres meses posterior a la época estival por medio de un Informe de Seguimiento del Compromiso Ambiental Voluntario. Los informes que se presentarán a la Superintendencia del Medio Ambiente SMA deberán cumplir con los formatos de reporte vigentes para la autoridad ambiental, al momento de realización de los monitoreos.</p> <p>b. El monitoreo debe considerar a lo menos los indicadores señalados en el capítulo anterior, así como la inspección visual sobre el estado de la sección revestida con geomembrana, verificando los parámetros de diseño y uso habitual de la obra, y cualquier otra labor para garantizar la operación de las secciones del Canal revestidas por el Titular.</p> <p>c. Las mantenciones y cualquier trabajo necesario para la correcta operación de las obras irán a cargo del Titular. Para las obras que se realicen se contará con una carta de recepción de las obras, firmada por el representante de la comunidad de aguas. Estos documentos se mantendrán disponibles en la oficina de la Planta Livorno Solar, para ser fiscalizado en caso de que las autoridades así lo requieran.</p>
--	---

9.7. Compromiso ambiental voluntario: Revestimiento y Mejoras sobre sección del canal Las Vegas Molino

Impacto asociado	Componente Suelo
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación.	<p><u>Objetivo:</u> Se realizará una charla explicativa, a personas miembros de la Comunidad de Aguas Canal Las Vegas-Molino, previo al comienzo de las obras del canal. Esta charla tiene el propósito de dar a conocer la descripción general de las obras constructivas a ejecutar en el atraveso sobre el Canal Derivado Molino, además de describir las implicancias que pueda tener la ejecución de estas obras para el suministro de agua que se distribuye por el canal señalado.</p> <p><u>Descripción:</u> La jornada informativa permite dar a conocer a los miembros de la Comunidad de Aguas, los principales aspectos de la construcción de las obras en el atraveso del Canal Derivado Molino, que consiste en una alcantarilla de hormigón armado prefabricado, y permite explicitar la inexistencia de obstrucción al aprovechamiento del recurso hídrico.</p> <p><u>Justificación:</u> El informe y el contenido de la jornada serán remitidos a la SMA en un plazo máximo de 15 días hábiles una vez realizada la actividad, acompañado de un informe sobre la presentación realizada, contenidos tratados y las firmas de los asistentes.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> En el área de influencia del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Se organizará una jornada informativa, convocando a través del o los representantes de la Comunidad de Aguas Canal Las Vegas-Molino. Durante esa jornada se realizará una charla explicativa a personas miembros de la Comunidad. Esta charla tiene el propósito de dar a conocer la descripción general de las obras constructivas a ejecutar en el atraveso sobre el Canal Derivado Molino, además de describir las implicancias que pueda tener la ejecución de estas obras para el suministro de agua que se distribuye por el canal. Se remitirá un informe de la charla de inducción a la SMA, con los siguientes contenidos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Descripción de las obras constructiva a efectuar sobre el canal Derivado Molino. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por las/los asistentes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

	<p>d. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, RUT, fecha de ingreso y firma de cada asistente.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante toda la fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento.	<p>Reporte de la actividad, realizado por personal representante del titular, que contenga a lo menos:</p> <p>a. Descripción de las obras constructiva a efectuar sobre el canal Derivado Molino.</p> <p>b. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.</p> <p>c. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por las/los asistentes.</p> <p>d. d) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, RUT, fecha de ingreso y firma de cada asistente.</p>
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y Servicio Agrícola y un informe en un plazo máximo de 15 días hábiles.

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

10.1. Riesgo o contingencia: Riesgos por eventos naturales.	
Fase del Proyecto en la que aplica	Todas las Fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las partes del Proyecto, riesgos de tipo natural originados por fenómenos ajenos a las actividades del Proyecto, tales como, eventos climáticos, meteorológicos, volcánicos, sísmicos e inundaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<p><u>Fases de construcción y cierre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realizará una charla de inducción en caso de eventos naturales y declarar las zonas seguras (resguardo) dentro del área del Proyecto. La charla se realizará por única vez, al inicio de las fases de construcción y cierre o al incorporarse el trabajador a la obra, y contendrá todo lo relativo al presente plan de contingencias y emergencias. - El registro de asistencia será obligatorio para todos los trabajadores. - Se identificarán las vías de escape, zonas de seguridad y los equipos de extinción. <p><u>Fase de operación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Charlas de inducción sobre eventos naturales y declarar las zonas seguras (resguardo), dentro del área del Proyecto. La charla se realizará al inicio de la fase de operación para los trabajadores encargados de realizar las mantenciones de planta solar, y contendrá todo lo relativo al presente plan de contingencias y emergencias. - El registro de asistencia será obligatorio para todos los trabajadores que realicen las labores de mantención a la planta solar. - Se identificarán las vías de escape, zonas de seguridad y los equipos de extinción. <p><u>Fase de construcción y cierre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de charlas de inducción con fecha, nombre y firma de asistentes; plan de evacuación, e identificación de los sectores mayormente susceptibles de ser afectados y la identificación de la zona de seguridad. - El registro contendrá el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, además de los contenidos tratados en la charla, que para este caso corresponde a todo el Plan de Contingencias y Plan de Emergencias. - El registro de la capacitación se mantendrá en la oficina de la instalación de faenas, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras, además el titular mantendrá respaldos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

	<p>digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Además, se mantendrá disponible para fiscalización, en la oficina de la instalación de faenas, actualizado y disponible, el plan de evacuación, acompañado de fotografías de los sectores mayormente susceptibles de ser afectados por eventos naturales y de la zona de seguridad. <p><u>Fase de operación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de charlas de inducción con fecha, nombre y firma de asistentes; plan de evacuación, e identificación de los sectores mayormente susceptibles de ser afectados. - El registro de la capacitación se mantendrá actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras en la sala de sistema SCADA y oficina, manteniendo respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido. - El registro contendrá el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, además de los contenidos tratados en la charla, que para este caso corresponde a todo el Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias.
<p>Forma de control y seguimiento.</p>	<p><u>Fase de construcción y cierre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de charlas de inducción con fecha, nombre y firma de asistentes; plan de evacuación, e identificación de los sectores mayormente susceptibles de ser afectados y la identificación de la zona de seguridad. - El registro contendrá el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, además de los contenidos tratados en la charla, que para este caso corresponde a todo el Plan de Contingencias y Plan de Emergencias. - El registro de la capacitación se mantendrá en la oficina de la instalación de faenas, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras, además el titular mantendrá respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido. - Además, se mantendrá disponible para fiscalización, en la oficina de la instalación de faenas, actualizado y disponible, el plan de evacuación, acompañado de fotografías de los sectores mayormente susceptibles de ser afectados por eventos naturales y de la zona de seguridad. <p><u>Fase de operación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de charlas de inducción con fecha, nombre y firma de asistentes; plan de evacuación, e identificación de los sectores mayormente susceptibles de ser afectados. - El registro de la capacitación se mantendrá actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras en la sala de sistema SCADA y oficina, manteniendo respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido. - El registro contendrá el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, además de los contenidos tratados en la charla, que para este caso corresponde a todo el Plan de Contingencias y Plan de Emergencias.
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.</p>	<p><u>En caso de tormentas</u> (lluvia, viento o relámpagos):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se deberá concurrir a la denominada Zona de Seguridad, la cual contará con el resguardo necesario, adicionalmente se prohibirá el uso de equipos eléctricos al interior de las dependencias durante estos sucesos. <p><u>En caso de sismos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se deberá concurrir en lo posible según la magnitud del sismo, a la zona de seguridad definida. Al finalizar el sismo, se procederá a evaluar el daño y en caso de existirlos en gran magnitud se informará de esta situación a las autoridades competentes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de emergencia.</p>	<p>Se comunicará a la SMA, en un plazo máximo de 24 hora una vez concluida la actividad se enviará un informe preliminar que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lugar, fecha, hora y tipo de evento ocurrido, - Causa y duración del evento, - Cantidad y tipo de sustancia o residuo involucrado en el evento, - Efectos ambientales producidos por la ocurrencia del evento, - Medidas asumidas o implementadas para el control del evento, y procedimientos de seguimiento a ejecutar (monitoreos), - Medidas de rehabilitación y/o descontaminación de los recursos ambientales afectados, con sus respectivos plazos de ejecución. <p>Asimismo, se deberá elaborar un informe final del evento, que será remitido a los órganos del Estado, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, el cual debe contener, al menos, información sobre la identificación del titular y del proyecto calificado ambientalmente, causas de la contingencia, cantidad y tipo de sustancia involucrada en el evento, fecha y hora de ocurrencia del evento, duración y efectos ambientales producidos por el evento, localización y superficie afectada, fotografías del evento y los recursos afectados, análisis de las medidas especificadas en el informe preliminar, y las medidas correctivas adoptadas y/o que se adoptarán.</p>
<p>Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Tabla 8.1 del ICE.</p>

<p>10.2. Riesgo o contingencia: Riesgos por derrames de sustancias y/o residuos peligrosos</p>	
<p>Fase del Proyecto en la que aplica</p>	<p>Todas las fases del proyecto.</p>
<p>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.</p>	<p>Transporte, almacenamiento y manipulación de sustancias y residuos peligrosos.</p>
<p>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.</p>	<p><u>Fases de construcción y cierre</u> Se capacitará a los trabajadores de forma previa a la ejecución de las obras, teniendo como finalidad que los trabajadores se familiaricen con la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos y se instruyan respecto a la gestión y el manejo adecuado de residuos y sustancias peligrosas.</p> <p>La zona donde se almacenen las sustancias o residuos peligrosos contará con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Señalética adecuada al interior de la zona de resguardo del sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, indicándose que residuos deben acopiarse y cómo hacerlo. - Señalética adecuada al interior de la zona de resguardo del sitio de almacenamiento temporal de sustancias peligrosas, indicándose la ubicación y manipulación de éstas. - Se informará a los trabajadores lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Se prohibirá botar o acopiar residuos fuera de las zonas definidas para ello. • Se mantendrá la limpieza y orden de las áreas de trabajo. • Se hará un seguimiento a los sitios de almacenamiento, asegurando el estado y permeabilidad de éstos en sus bases. <p><u>Fase de operación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se capacitará a los trabajadores de forma previa a las mantenciones de la planta, teniendo como finalidad que los trabajadores se familiaricen con la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de



	<p>residuos peligrosos y se instruyan respecto a la gestión y el manejo adecuado de éstos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La zona donde se almacenen residuos peligrosos contará con lo siguiente: - Señalética adecuada al interior de la zona de resguardo del sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, indicándose que residuos deben acopiarse y cómo hacerlo. - Se informará a los trabajadores lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Se prohibirá botar o acopiar residuos fuera de las zonas definidas para ello. • Se mantendrá la limpieza y orden de las áreas de trabajo. • Se hará un seguimiento al sitio de almacenamiento, asegurando el estado y permeabilidad de éste en sus bases.
<p>Forma de control y seguimiento.</p>	<p><u>Fases de construcción y cierre</u> Se mantendrá disponible, en la oficina de la instalación de faenas, para ser fiscalizado por la autoridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de las capacitaciones realizadas acerca de los procedimientos en caso de derrame de sustancias y/o residuos peligrosos. El registro contendrá el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, junto con los contenidos tratados en la charla. Las capacitaciones serán realizadas durante 1 vez al inicio de la Fase de Construcción (o en el momento en que el trabajador ingrese a la obra). - Copias de folletos informativos, planillas de investigación de incidentes (derrames) con acciones de mejoras, registros fotográficos, información de la zona dañada y/o perjudicada. - Registro de la cantidad y tipo de sustancia que ingrese a la bodega de sustancias peligrosas, acompañado de la fecha, nombre y firma de la persona a cargo de la ejecución de esta actividad. - Fotografías y planilla mensual que señale fecha y responsable, de la revisión de la señalética y estado de los sitios de almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos. Esto con la finalidad de mantenerlos en buen estado. En caso de ser necesaria una renovación de la señalética y/o bodegas, esto deberá quedar registrado en la planilla. - El titular mantendrá respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido. <p><u>Fase de operación</u> Se mantendrá disponible, en la sala de SCADA y oficina, para ser fiscalizado por la autoridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de la capacitación realizada acerca de los procedimientos en caso de derrame de residuos peligrosos. El registro contendrá el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, junto con los contenidos tratados en la charla. Las capacitaciones serán realizadas durante una vez al término de la fase de construcción o al inicio de la fase de operación. - Planillas de investigación de incidentes (derrames) con acciones de mejoras, registros fotográficos, información de la zona dañada y/o perjudicada. - Fotografías y planilla trimestral que señale fecha y responsable, de la revisión de la señalética y estado de los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos. Esto con la finalidad de mantenerlos en buen estado. En caso de ser necesaria una renovación de la señalética y/o bodega, esto deberá quedar registrado en la planilla.
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Los encargados del manejo de un derrame accidental, para todas las fases del proyecto, deberán estar debidamente calificados, actuando con precaución y utilizando elementos de protección personal (EPP's). - De ser posible, identificar la fuente de origen y detener el derrame y/o el flujo de este, evitando el contacto con cualquier fuente de electricidad, chispas o fuego. La detención del flujo, en caso de existir



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

	<p>se hará utilizando sacos de arena para evitar que el derrame percole e ingrese a cursos de agua o afecte otros componentes ambientales, medida que se realiza de forma instantánea y en el tiempo más acotado posible, y constituye una medida de emergencia para evitar que el eventual flujo del derrame siga avanzando.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrá identificado y al interior de la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, un kit de contención para el manejo de un derrame de residuos peligrosos. - Se implementarán acciones para la descontaminación del área posterior a la emergencia. Esto consistirá en remover el suelo contaminado si es requerido y descontaminación de equipos. - Se registrará y se tendrá constancia de la emergencia ocurrida. - En el caso de producirse en el transporte de estos, el conductor será responsable de aislar la zona de accidentes mediante cintas de peligro, conos de advertencias, entre otros. - Los camiones tendrán los elementos necesarios para poder contener cualquier tipo de derrame. - El encargado deberá describir el incidente, incluyendo la cronología de los eventos, listado de personal que asistió al lugar, incluyendo fotografías e información de la propiedad dañada y/o perjudicada. - El testigo del derrame deberá informar a la brevedad a su supervisión directa y/o Jefe de Operaciones del área proporcionando la siguiente información: Tipo de emergencia (cantidad derramada), sustancia derramada, lugar del derrame, vehículo o equipo involucrado, personal afectado (si existe), si hubo contacto directo de la sustancia con el lesionado, área de terreno o diámetro involucrado (en caso de perforación de estanque o depósito), lugar de encuentro para la ubicación de las unidades de emergencia, consultar por condiciones climáticas del lugar, presencia o emanación de vapores o gases. - Según lo defina el jefe de operaciones, acudirá la Brigada de Emergencia inmediatamente al sitio del incidente con los equipos y elementos adecuados para controlar la situación. Se prestarán las atenciones de primeros auxilios si hay personas afectadas y, paralelamente, se adoptarán medidas necesarias para aislar el lugar del incidente. - Se agregará arena, tierra u otro material absorbente en el área de derrame, el material absorbente contaminado, será enviado al área de almacenamiento de residuos peligrosos para su disposición final en sitio autorizado. <p>El procedimiento para el control del derrame es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar fuentes de ignición en un radio de 50 m alrededor del derrame mismo. • Eliminar origen del derrame (cerrar válvulas). • Utilizar bandejas colectoras, arena u otro material disponible para evitar la propagación del derrame. En caso de no existir ningún medio de contención, la sustancia derramada debe ser contenida con zanjas, o pretilos construidos con el suelo circundante. • Nunca permitir que el producto derramando abarque una mayor superficie, o llegue a suelos en que el producto pueda infiltrar hacia posibles fuentes de agua. • Una vez contenido el derrame, se deberá hacer retiro de la tierra contaminada o del material absorbente con el cual se controló el derrame, donde se dispondrá en un contenedor cerrado y claramente rotulado como RESPEL (tierra contaminada con hidrocarburos) para su posterior traslado a la bodega de residuos peligrosos. • Se generará un registro del derrame por parte del supervisor del área involucrada, el cual se informará al área de medio ambiente.
--	--



	Finalmente se realizará una inspección del suelo afectado, con el objetivo de verificar la correcta implementación del plan.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de emergencia.	<p>Se comunicará a la SMA, en un plazo máximo de 24 hr una vez concluida la actividad se enviará un informe preliminar que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lugar, fecha, hora y tipo de evento ocurrido, - Causa y duración del evento, - Cantidad y tipo de sustancia o residuo involucrado en el evento, - Efectos ambientales producidos por la ocurrencia del evento, - Medidas asumidas o implementadas para el control del evento, y procedimientos de seguimiento a ejecutar (monitoreos), - Medidas de rehabilitación y/o descontaminación de los recursos ambientales afectados, con sus respectivos plazos de ejecución. <p>Asimismo, se deberá elaborar un informe final del evento, que será remitido a los órganos del Estado, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, el cual debe contener, al menos, información sobre la identificación del titular y del proyecto calificado ambientalmente, causas de la contingencia, cantidad y tipo de sustancia involucrada en el evento, fecha y hora de ocurrencia del evento, duración y efectos ambientales producidos por el evento, localización y superficie afectada, fotografías del evento y los recursos afectados, análisis de las medidas especificadas en el informe preliminar, y las medidas correctivas adoptadas y/o que se adoptarán.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.2 del ICE.

10.3. Riesgo o contingencia: Accidentes que comprometan los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.	
Fase del Proyecto en la que aplica	Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Escarpes, movimientos de tierra- aguas subterráneas. Manejo de sustancias y residuos peligrosos – aguas superficiales y subterráneas.



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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

	<ul style="list-style-type: none"> - Rodear con materiales absorbentes evitando la expansión de la sustancia impidiendo la infiltración en el suelo, cursos de agua, quebradas y otros lugares que puedan dañar el ecosistema. - Asegurar el área con cintas de peligro rodeando la zona contaminada. - Eliminar posibles fuentes de ignición en un radio de 5 metros (cigarrillos, motores en funcionamiento, etc.). - Limpiar la zona contaminada recuperando la mayor cantidad del producto derramado posible, extrayendo suelo de ser necesario y depositar este residuo en contenedores que se tratarán como residuos peligrosos. - Todos los productos recogidos, deben tratarse como residuos peligrosos. - El Encargado de área debe llenar un registro o informe del Incidente/Accidente Ambiental, además de avisar a la SMA, a la cual se le enviará un informe detallado dentro de 48 horas de haber transcurrido el accidente. - Se realizará el control de eventuales derrames. Para controlar eventuales derrames de sustancias o residuos peligrosos se dispondrá de un kit de control de derrames que incluirá todos los elementos necesarios para contener el derrame. <ul style="list-style-type: none"> • 10 paños absorbentes • 2 pares de guantes de nitrilo • 4 barreras tubulares • 2 bolsa para desechos • 2 trajes tyvex • Cinta para demarcar el área expuesta • Brocha • Pala. - Se instruirá a todo el personal, que ante un potencial afloramiento de aguas subterráneas, se dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en un plazo no superior a 24 horas, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua. En ese aviso, se informará a la SMA sobre las medidas tomadas hasta ese minuto: <ul style="list-style-type: none"> • Paralización de la actividad y aviso de inmediato al encargado. • Registro de la fecha y hora del evento, junto con la captura de fotografías que permitan ver el afloramiento de agua. • Se realizará el levantamiento de las coordenadas del punto de afloramiento.
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de emergencia.</p>	<p>Se comunicará a la SMA y a la DGA, en un plazo máximo de 24 horas una vez concluida la actividad se enviará un informe preliminar que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lugar, fecha, hora y tipo de evento ocurrido, - Causa y duración del evento, - Cantidad y tipo de sustancia o residuo involucrado en el evento, - Efectos ambientales producidos por la ocurrencia del evento, - Medidas asumidas o implementadas para el control del evento, y procedimientos de seguimiento a ejecutar (monitoreos), - Medidas de rehabilitación y/o descontaminación de los recursos ambientales afectados, con sus respectivos plazos de ejecución. <p>Asimismo, se deberá elaborar un informe final del evento, que será remitido a los órganos del Estado, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, el cual debe contener, al menos, información sobre la identificación del titular y del proyecto calificado ambientalmente, causas de la contingencia, cantidad y tipo de sustancia involucrada en el evento, fecha y hora de ocurrencia del evento, duración y efectos ambientales producidos por el evento, localización y superficie afectada, fotografías del evento y los recursos afectados, análisis de las medidas especificadas en el informe preliminar, y las medidas correctivas adoptadas y/o que se adoptarán.</p>



Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.3 del ICE.
---	--------------------

10.4. Riesgo o contingencia: Incendios dentro y/o fuera del Proyecto incluyendo incendios forestales.

Fase del Proyecto en la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
------------------------------------	-------------------------------

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Recinto de almacenamiento de combustibles, sustancias peligrosas, residuos peligrosos en las instalaciones de faenas y frentes de trabajo. Además de retiro de maleza, vegetación y residuos orgánicos provenientes del despeje del terreno para faenas constructivas, incluyendo el acopio de troncos considerado dentro de un plazo máximo de 60 días. También se consideran los incendios forestales con ocurrencia dentro y fuera del área de emplazamiento de las obras.
---	---

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<p><u>Fase de construcción y cierre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se identificarán o reducirán las áreas de riesgo para reducir o eliminar la probabilidad de ocurrencia de una emergencia. - Estará prohibido fumar o aportar fuego al interior de la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos y sustancias peligrosas. - Se instalará la señalética adecuada que establezca la prohibición de fumar o generar fuegos mediante fósforos, encendedores u otros elementos. - Se dispondrá de extintores adaptados y en un número adecuado según lo establecido por el D.S. N° 594/2000, en un lugar próximo a los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. - De la vigilancia y el aviso a la autoridad. Se mantendrá vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares y de red fija, se avisará a los números de emergencias 130 y <u>(35) 244 2772 (CONAF)</u>. <p>Del control de riesgo se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, entre estas; realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del proyecto y además de los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Detección de incendios. - Comportamiento del fuego. - Como actuar frente a la ocurrencia de un incendio. - Uso de herramientas. - Se utilizarán equipos de radio, los cuales permitirán una pronta y adecuada comunicación entre los distintos frentes de trabajo. - En las áreas de trabajos e instalación de faenas se dispondrá de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). - Para evitar emisiones de humos y riesgos de incendios, estará estrictamente prohibido que el personal de la o las empresas contratistas quemen basuras, desperdicios o desechos, todos los residuos serán transportados y depositados en lugares autorizados. - Los árboles cortados serán acopiados en un área aislada despejada de vegetación, por un plazo máximo de 60 días. Con el objetivo de proteger la zona de acopio de cualquier amenaza de fuego, se establecerá un perímetro “cortafuegos” libre de toda vegetación hasta el retiro total de los troncos. Se mantendrá una faja cortafuego de 4 metros hasta que los árboles cortados sean retirados. - Se contempla la ejecución de actividades de capacitación, manteniendo en obra la señalética adecuada sobre las actividades que no se pueden
--	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

realizar y las zonas donde se ubican los equipos de extinción de incendios. Todos esto bajo cumplimiento normativo.

Fase de operación

El Proyecto durante la fase de operación considera actividades de mantenimiento preventivo en una periodicidad trimestral (4 veces al año), medidas que se efectúan para mantener el correcto estado de los paneles, estructuras, equipos y caminos, incluyendo la mantención de carpeta de vegetación silvestre que pudiese significar un foco de incendio. Se aclara que el manejo de las malezas no considera almacenamiento temporal ni permanente en la planta fotovoltaica, sino que se realizará el retiro el mismo día en que se ejecuten las mantenciones, acción que se realizará por una empresa autorizada sanitariamente, para luego transportarla con destino a sitios de disposición autorizados por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso.

Como en la Planta el sistema de video vigilancia opera de manera remota, y las cámaras termográficas son capaces de detectar puntos calientes, este hecho se configura como la primera señal del origen de un incendio.

En caso de detectar un punto caliente, la cámara enviará una alarma específica en caso de emergencia. El sistema de alarma genera y transmite información a un centro de control remoto en caso de peligro, el que será capaz de analizar las señales recibidas de la planta y encontrar el punto en que se produjo, para activar señales auxiliares de alarma según sea el caso.

La alarma, a su vez, se envía a la empresa encargada de las actividades de seguridad y video – vigilancia, que llamará de inmediato al grupo de bomberos en caso de incendio.

Los caminos perimetrales consideran un ancho de 4,5 metros son capaces de actuar como corta fuego, por lo tanto, de existir una emergencia estos debieran evitar la propagación rápida del fuego tanto dentro como fuera de la Planta.

En las áreas de trabajos e instalación de faenas se dispondrá de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia extintores.

La zona de seguridad corresponde al predio en donde se ubica la instalación de faenas durante las fases de construcción y cierre.

Debido a la ausencia de mano de obra en planta (operación remota) se definirá una empresa encargada de la seguridad, mantenciones y de la videovigilancia de la instalación fotovoltaica de la Planta, al inicio de la fase de operación, la que realizará estas actividades en forma remota e intervendrán en caso de alarma o emergencia.

El equipo técnico es necesario sólo para las mantenciones de emergencia de acuerdo con el programa de mantenciones.

En caso de fallas, la alarma será detectada por el sistema SCADA, situación en que el equipo encargado es automáticamente alertado vía mensaje telefónico, de texto y/o correo electrónico, mediante un informe descriptivo de la falla, junto con los datos necesarios para tomar la acción más efectiva y rápida posible.

Para la gestión de alarmas se utilizará un software especial.

El sistema de videovigilancia es considerado también como detector de intrusos e incendios dentro del parque como en los perímetros. Este sistema



	<p>se compone de distintos tipos de cámaras, algunas de ellas utilizan tecnologías termográficas, esto significa que es posible señalar cualquier cambio de temperatura en particular, también en una zona grande mediante el dispositivo de zoom automático.</p> <p>En caso de que cualquier extraño sobrepase el límite establecido en el perímetro (cerco perimetral), la cámara enviará una alarma específica en caso de emergencia. El sistema de alarma genera y transmite información a un centro de control remoto en caso de peligro, el que será capaz de analizar las señales recibidas de la planta y encontrar el punto en que se produjo, para activar señales auxiliares de alarma según sea el caso.</p> <p>La alarma, a su vez, se envía a la empresa encargada de las actividades de seguridad y video – vigilancia, que llamará de inmediato al grupo de bomberos en caso de incendio.</p> <p>En cuanto a los tiempos de intervención y reacción, se considera el tiempo necesario para la detección de cualquier incendio por parte de bomberos, para llegar a la zona y comenzar el trabajo de extinción del fuego. El señalamiento de la cámara es instantáneo, en caso de superar un límite de temperatura, y la distancia a la que se encuentran los la 2° Compañía de Bomberos de Llay Llay es de aproximadamente 5,66 km de la Planta. El tiempo de viaje estimado es de 8 minutos.</p> <p>Los caminos internos que tienen un ancho de 4,5 m actuarán como cortafuegos. Se considera actividades de mantenimiento de la vegetación que crece en el área del Proyecto</p> <p>Se realizará una charla de inducción a los trabajadores, que realicen las mantenciones de la planta, sobre incendio dentro de la planta o de tipo forestal y cómo actuar ante esta situación.</p>
<p>Forma de control y seguimiento.</p>	<p><u>Fases de construcción y cierre</u></p> <p>Registro de las capacitaciones en seguridad y copias de instructivos de seguridad, que se realizará por una vez al inicio de las fases de construcción y cierre (o cuando ingrese un trabajador nuevo a la obra). Se tratarán las siguientes temáticas: prevención y manejo de fuego en casos de emergencia; uso de extintores y otros elementos para combatir cualquier amago de fuego o incendio; prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del proyecto; detección de incendios; comportamiento del fuego; cómo actuar frente a la ocurrencia de un incendio, entre otros. El registro se mantendrá en la Oficina de la Instalación de Faenas, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras, además el titular mantendrá respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido. Los registros contendrán el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, junto con los contenidos tratados en la charla.</p> <p>Planilla mensual de verificación sobre el estado de la señalética considerada, extintores, equipos de radio y elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente. La planilla deberá contener el nombre del responsable, nombre de quien realizó la inspección, fecha de la verificación y un registro fotográfico de la actividad.</p> <p>Los registros se mantendrán en la oficina de la instalación de faenas, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras, además el titular mantendrá respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido.</p> <p><u>Fase de operación</u></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

	<p>Revisión, 2 veces al año, del buen estado de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia extintores.</p> <p>Se dejará un registro-planilla de verificación del buen estado de estos elementos. En dicho registro se dejará el nombre de la persona que realizó la revisión, fecha de la revisión, observaciones (en caso de existir) y registro fotográfico.</p> <p>Se mantendrá un registro de la charla, que será realizada por única vez, al término de la fase de construcción o al inicio de la fase de operación para los trabajadores que realicen actividades de mantención y contendrá todo lo relativo al presente plan de contingencias y emergencias, enfocado en incendios al interior de la planta o de tipo forestal y cómo actuar frente a esta situación.</p> <p>Los registros se mantendrán disponibles en la sala de sistema SCADA y oficina, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras.</p>
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.</p>	<p>En caso de ocurrir un siniestro se adoptarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • -El personal que aviste primero la columna de humo y/o incendio, dará aviso de inmediato a la persona encargada, quien deberá contactar al 130 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF) y al (34) 2612200 (2ª Compañía de Bomberos de Llay Llay) y Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED), proporcionando todos los antecedentes que sean necesarios, tales como: tipo de combustible afectado por el fuego, estimación de la superficie afectada hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de las condiciones meteorológicas locales (dirección y velocidad del viento). • Se dará aviso de inmediato a propietarios de predios colindantes, de manera de coordinar una eventual evacuación o ayuda en el combate. • En caso de un foco inicial de incendio, y en medida de lo posible, el personal que se encuentre disponible más cerca del lugar en cuestión comenzará a combatir de forma inmediata, con los recursos que se tengan disponibles, ya sean palas para construir cortafuego, extintores, agua, baldes con arena, maquinaria mecanizada, o una combinación de éstos. • En primera instancia, asumirá el liderazgo el técnico o capataz encargado de las faenas. Esta persona organizará al personal, hará rápidamente una evaluación de los valores afectados, y será quien proporcione las informaciones vía radial. • La persona que lidere el combate, como el encargado dará primera prioridad a las personas y segunda prioridad al combate del incendio; en caso de ser necesario, éste dispondrá el traslado de personal al lugar del incendio, o lo alertará para que se mantenga atento a instrucciones. • Una vez arribado al lugar el personal de CONAF y/o Bomberos, liderarán el combate, poniéndose al personal de la faena a disposición para el apoyo a la operación, siempre y cuando sean requeridos. • Es importante aclarar, que la comunicación con las centrales de emergencias debe hacerse lo más pronto posible, a pesar de que el personal haya logrado controlar o extinguir el incendio. • De la organización de personal de combate: Las cuadrillas de trabajo del proyecto serán capacitadas en nociones básicas de combate de incendio y quedará organizada de tal modo que sepa reaccionar ante el evento de un incendio • De la capacitación del personal: las medidas a aplicar en este punto serán las siguientes:



	<ul style="list-style-type: none"> ○ Instrucción dirigida al personal del o de los contratistas que realicen cualquier tipo de faena, referida a los riesgos propios del fuego en cada una de sus actividades. ○ Inducción y entrega de nociones básicas al personal respecto del comportamiento del fuego y de los métodos de combate. ○ Instrucción Práctica-Básica a todo el personal respecto al reconocimiento y tránsito por rutas de escape del fuego. ○ Prohibición de encender fuego. <ul style="list-style-type: none"> • Para evitar emisiones de humos y riesgos de incendios, estará estrictamente prohibido que el personal de la o las empresas contratistas quemen basuras, desperdicios o desechos, todos los residuos serán transportados y depositados en lugares autorizados. • De las maquinarias y de los equipos de apoyo: En caso de siniestro, se podrá contar con las maquinarias y los equipos utilizados para la implementación del mismo proyecto, es decir, camiones aljibes, palas mecánicas y otros. • De las comunicaciones: Para contar con comunicaciones rápidas y eficientes, se contará con equipos de radio, los cuales permitan una pronta y adecuada comunicación entre todos los actores de este proyecto, en especial ante un foco de incendio. Dentro del organigrama del proyecto, se designará una persona que aparte de sus funciones en la obra, tenga la responsabilidad de recibir la información desde las cuadrillas de trabajo, disponer o instruir el traslado de mayores recursos y de personal en caso necesario. Esta persona estará equipada con un equipo de radio y un teléfono celular. • De la habilitación de fuentes de agua: Previo al inicio de las faenas se deberán reconocer las potenciales fuentes de agua y de acceso a éstas, de tal modo que, en caso de siniestro, se pueda tener un acceso rápido, una pronta reacción de control y supresión mediante el abastecimiento a camiones aljibes, o su utilización como servidumbre y/o ruta de escape. <p><u>Para la fase de operación</u></p> <p>Debido a la ausencia de mano de obra en planta (operación remota) se definirá una empresa encargada de la seguridad, mantenencias y de la videovigilancia de la instalación fotovoltaica de la Planta, al inicio de la fase de operación, la que realizará estas actividades en forma remota e intervendrán en caso de alarma o emergencia.</p> <p>El equipo técnico es necesario sólo para las mantenencias de emergencia de acuerdo con el programa de mantenencias.</p> <p>En caso de fallas, la alarma será detectada por el sistema SCADA, situación en que el equipo encargado es automáticamente alertado vía mensaje telefónico, de texto y/o correo electrónico, mediante un informe descriptivo de la falla, junto con los datos necesarios para tomar la acción más efectiva y rápida posible. Para la gestión de alarmas se utilizará un software especial.</p> <p>El sistema de videovigilancia es considerado también como detector de intrusos e incendios dentro del parque como en los perímetros. Este sistema se compone de distintos tipos de cámaras, algunas de ellas utilizan tecnologías termográficas, esto significa que es posible señalar cualquier cambio de temperatura en particular, también en una zona grande mediante el dispositivo de zoom automático.</p> <p>En caso de que cualquier extraño sobrepase el límite establecido en el perímetro (cerco perimetral), la cámara enviará una alarma específica en caso de emergencia. El sistema de alarma genera y transmite información a un centro de control remoto en caso de peligro, el que será capaz de analizar las señales recibidas de la planta y encontrar el punto en que se produjo, para activar señales auxiliares de alarma según sea el caso. La alarma, a su vez, se envía a la empresa encargada de las actividades de seguridad y video –</p>
--	---



	<p>vigilancia, que llamará de inmediato al grupo de bomberos en caso de incendio.</p> <p>En cuanto a los tiempos de intervención y reacción, se considera el tiempo necesario para la detección de cualquier incendio por parte de bomberos, para llegar a la zona y comenzar el trabajo de extinción del fuego. El señalamiento de la cámara es instantáneo, en caso de superar un límite de temperatura, y la distancia a la que se encuentran los bomberos en Las Cruces es de aproximadamente los la 2° Compañía de Bomberos de Llay Llay es de aproximadamente 5,66 km de la Planta.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de emergencia.	<p>Se comunicará a la SMA y a la CONAF, en un plazo máximo de 24 horas una vez concluida la actividad se enviará un informe preliminar que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lugar, fecha, hora y tipo de evento ocurrido, - Causa y duración del evento, - Cantidad y tipo de sustancia o residuo involucrado en el evento, - Efectos ambientales producidos por la ocurrencia del evento, - Medidas asumidas o implementadas para el control del evento, y procedimientos de seguimiento a ejecutar (monitoreos), - Medidas de rehabilitación y/o descontaminación de los recursos ambientales afectados, con sus respectivos plazos de ejecución. <p>Asimismo, se deberá elaborar un informe final del evento, que será remitido a los órganos del Estado, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, el cual debe contener, al menos, información sobre la identificación del titular y del proyecto calificado ambientalmente, causas de la contingencia, cantidad y tipo de sustancia involucrada en el evento, fecha y hora de ocurrencia del evento, duración y efectos ambientales producidos por el evento, localización y superficie afectada, fotografías del evento y los recursos afectados, análisis de las medidas especificadas en el informe preliminar, y las medidas correctivas adoptadas y/o que se adoptarán.</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: Accidente de fauna silvestre.	
Fase del Proyecto en la que aplica	Todas las Fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Durante las actividades de transporte de material y en todas las parte y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<p><u>Fase de construcción y cierre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realizará una charla de inducción a los trabajadores sobre fauna silvestre y cómo actuar frente a ella. - Se regulará la velocidad máxima dentro del área del Proyecto. - Estará estrictamente prohibido tener o mantener animales domésticos al interior del Proyecto. - Estará estrictamente prohibido alimentar a las especies nativas y exóticas cercanas al Proyecto. - Estará estrictamente prohibido comer y dejar basura fuera de los sitios debidamente autorizados para este fin. - La circulación de vehículos se realizará exclusivamente por caminos habilitados y establecidos. - Cualquier trabajador que observe un ejemplar bajo circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo con la información entregada en capacitación y/o inducción) deberá indicar inmediatamente al supervisor ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

	<ul style="list-style-type: none"> - Cualquier trabajador que observa un ejemplar en el camino (o sector cercano al camino) desde un vehículo en movimiento, deberá disminuir la velocidad, encender las luces intermitentes y dar aviso por radio al personal correspondiente y/o conductores que pudieran transitar por dicha área. <p><u>Fase de operación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realizará una charla de inducción a los trabajadores, que realicen las mantenciones de la planta, sobre fauna silvestre y cómo actuar frente a ella. - Estará estrictamente prohibido tener o mantener animales domésticos al interior del Proyecto. - Estará estrictamente prohibido alimentar a las especies nativas y exóticas cercanas al Proyecto. - Estará estrictamente prohibido comer y dejar basura fuera de los sitios debidamente autorizados para este fin. - La circulación de vehículos se realizará exclusivamente por caminos habilitados y establecidos. - Estas acciones serán mantenidas durante toda la vida útil del Proyecto.
Forma de control y seguimiento.	<p><u>Fase de construcción y cierre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de capacitaciones, que será realizada por única vez, al inicio de las fases de construcción y cierre o al incorporarse el trabajador a la obra, y contendrá todo lo relativo al presente plan de contingencias y emergencias. - El registro de asistencia será obligatorio para todos los trabajadores y se mantendrá en la oficina de la instalación de faenas, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras. - Los registros contendrán el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, junto con los contenidos tratados en la charla, que en este caso será todo lo relativo al presente plan de contingencias y emergencias. <p><u>Fase de operación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de capacitaciones, que será realizada por única vez, al término de la fase de construcción o al inicio de la fase de operación para los trabajadores que realicen actividades de mantención y contendrá todo lo relativo al presente plan de contingencias y emergencias, enfocado a fauna silvestre. - El registro de asistencia será obligatorio para todos los trabajadores que realicen el montaje de las estructuras y para quienes realicen las mantenciones a la planta solar y se mantendrá en la sala de sistema SCADA y oficina, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras. El registro contendrá el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, junto con los contenidos tratados en la charla, que en este caso será todo lo relativo al presente plan de contingencias y emergencias, enfocado en fauna silvestre. - Estas acciones serán mantenidas durante toda la vida útil del Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Siempre que un trabajador detecte un animal que pudiera estar accidentado, en dependencias del Proyecto o a raíz de una actividad del Proyecto, deberá suspender las actividades. • Será el encargado de prevención de riesgos y/o el jefe de obras quienes se pondrán en contacto con el veterinario (contratado a costa del Titular), el cual dará los primeros auxilios y/o maniobras al animal accidentado. • Se deberá evitar cualquier movimiento o manejo del animal accidentado, hasta que llegue el profesional veterinario. • En caso de corresponder y según lo que señale el especialista veterinario, se dará aviso al Centro de Rescate de Fauna Silvestre correspondiente de la región, el cual deberá estar inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna del SAG. • Se entregará, a propia costa, el traslado de los individuos al centro de rescate habilitado por SAG, si el veterinario así lo señala.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

	<ul style="list-style-type: none"> • Se evaluará si la especie puede movilizarse sin problemas, en caso de ser afirmativo lo anterior, no aplica el punto anterior. • Se deberá dar aviso de lo acontecido al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), dentro de las primeras 24 horas contadas desde el inicio del incidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de emergencia.	<p>A través de la página web de la SMA o los medios disponibles, se dará aviso de inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Servicio Agrícola y Ganadero, de la región de Valparaíso, en un plazo máximo de 24 horas contadas desde el inicio del incidente, dando apoyo veterinario y trasladando a los individuos de fauna que fueran afectados, al centro de rescate más cercano, si fuese necesario, haciéndose cargo del rescate, traslado, rehabilitación y liberación de los mismos.</p> <p>Se contará con un registro de los eventos (en caso de ocurrir), el cual tendrá la siguiente información: fecha y hora del episodio, lugar del evento, tipo de accidente, especie afectada, registro fotográfico, medidas adoptadas. El registro tendrá el siguiente formato y será remitido al SAG en un plazo no mayor a 10 días hábiles, luego de ocurrido el evento.</p>
Referencia al ICE o a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.5 del ICE

10.6. Riesgo o contingencia: Intervención en sitios de patrimonio arqueológico.	
Fase del Proyecto en la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Excavaciones, escarpe y movimientos de tierra.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<ul style="list-style-type: none"> - Todo personal recibirá inducciones generales sobre el hallazgo de elementos que intervengan el patrimonio arqueológico. - Se realizarán charlas de inducción por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra asociada a movimientos de tierras, durante la fase de construcción. - Durante la fase de cierre la charla de inducción se realizará al inicio de la fase o cuando se incorpore un trabajador a la obra. La charla tratará la importancia del componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo.
Forma de control y seguimiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de la inducción sobre importancia del componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, tanto para la fase de construcción como para la fase de cierre. Los registros contendrán el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, junto con los contenidos tratados en la charla. - El registro se mantendrá en la oficina de la instalación de faenas, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras, además el titular mantendrá respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido.



<p>Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.</p>	<p>En el caso de detectarse alguna intervención de un sitio arqueológico, se debe detener la obra en ese sector e informar a las autoridades.</p> <p>Para dichos eventos se debe actuar de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se suspenderán los trabajos que se estén desarrollando y se dará aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). - El titular privilegiará la reubicación de camiones o estructuras, sin embargo, de ser necesario un rescate de material se elaborará un Plan de Rescate arqueológico que será presentado al CMN. - El jefe de emergencias debe avisar a Carabineros de Chile de la localidad, el que accionará su sistema de emergencia para este tipo de eventualidades. - El supervisor será el responsable de resguardar el sitio arqueológico en las mismas condiciones que se detectó. <p>Además, se señala que, en caso de hallazgo no previsto, el Titular cumplirá con lo indicado en el artículo 26° de la Ley N° 17.288 y proceder según sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos dos metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán dos metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato), es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. - Dar aviso de manera inmediata al profesional o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al Departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. - Se procederá a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se dispondrá para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. - Se notificará al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) por el profesional, 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. - El presente protocolo será parte de los contenidos de la charla de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes” del CMN (www.monumentos.cl).
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de emergencia.</p>	<p>Se comunicará a la SMA y al CMN, en un plazo máximo de 24 horas una vez concluida la actividad se enviará un informe preliminar que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lugar, fecha, hora y tipo de evento ocurrido, • Causa y duración del evento, • Cantidad y tipo de sustancia o residuo involucrado en el evento, • Efectos ambientales producidos por la ocurrencia del evento, • Medidas asumidas o implementadas para el control del evento, y procedimientos de seguimiento a ejecutar (monitoreos), • Medidas de rehabilitación y/o descontaminación de los recursos ambientales afectados, con sus respectivos plazos de ejecución.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

	Asimismo, se deberá elaborar un informe final del evento, que será remitido a los órganos del Estado, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, el cual debe contener, al menos, información sobre la identificación del titular y del proyecto calificado ambientalmente, causas de la contingencia, cantidad y tipo de sustancia involucrada en el evento, fecha y hora de ocurrencia del evento, duración y efectos ambientales producidos por el evento, localización y superficie afectada, fotografías del evento y los recursos afectados, análisis de las medidas especificadas en el informe preliminar, y las medidas correctivas adoptadas y/o que se adoptarán.
Referencia al ICE o a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.6 del ICE.

10.7. Riesgo o contingencia: Derrame o Fuga de aguas servidas.	
Fase del Proyecto en la que aplica	Todas las Fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	El riesgo se asocia accidentes, fallas, filtraciones o volcamiento de baños químicos durante las fases de construcción y cierre, y filtraciones en el sistema o fosa séptica durante la fase de operación
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Para prevenir el derrame y emanaciones o cualquier situación de riesgo durante el manejo de aguas servidas, se consideran las siguientes medidas: <p>Fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicar adecuadamente los sistemas de manejo de residuos generados por los servicios higiénicos, de acuerdo con las recomendaciones del proveedor. Los baños químicos deberán ser instalados en superficies niveladas sobre una cubierta impermeable bajo los baños químicos. • Capacitar al personal encargado de la mantención de baños químicos y el establecimiento de un protocolo de revisión de roturas o fugas ante eventos naturales como movimientos sísmicos. • Realización de revisión y mantenimiento periódico de baños químicos con el fin de evitar posibles roturas o mal funcionamiento de ésta y dar continuidad a las condiciones de normal funcionamiento de los dispensadores involucrados. • Durante la construcción y cierre, se mantendrá una retroexcavadora en el área para crear pretiles de contención y prevenir fuga del efluente en caso de derrame, fuga o volcamiento. <p>Fase de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicar adecuadamente los sistemas de manejo de residuos generados por los servicios higiénicos, de acuerdo con lo señalado. • Capacitar al personal encargado de la mantención de la fosa séptica, y el establecimiento de un protocolo de revisión de roturas o fugas ante eventos naturales como movimientos sísmicos. • Revisión y mantenimiento anual de la fosa séptica con el fin de evitar posibles roturas o mal funcionamiento de ésta y dar continuidad a las condiciones de normal funcionamiento de tuberías y sistemas involucrados. • Se monteará la impermeabilidad de la fosa séptica al menos una vez al año. El procedimiento de monitoreo considera evaluar la impermeabilidad de la fosa, en base a las definiciones del fabricante, identificando tempranamente posibles vulnerabilidades asociadas a la fatiga de material o deficiencias en la construcción.



Forma de control y seguimiento.	Inspecciones aleatorias, y registro en la instalación de faenas de una planilla de mantenimiento de los baños químicos, de la capacitación a cargo de la mantención de los baños químicos, además de un protocolo de ante eventos de fuga
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante cualquier anomalía del sistema de manejo de aguas servidas, cualquier trabajador que la detecte, deberá dar aviso inmediato al director de emergencia o encargado de prevención de riesgos y medio ambiente, El encargado concurrirá al lugar de la emergencia, para evaluar la magnitud y propagación, además de gestionará el apoyo logístico necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunicará a la SMA, en un plazo máximo de 24 horas, una vez concluida la actividad se enviará un informe preliminar que contenga: Origen de la emergencia. <ul style="list-style-type: none"> • Acción de respuesta. • Efectividad de la acción. • Conocimiento del impacto o daño ambiental producido. • Daños o pérdidas de recursos. • Costos involucrados. Asimismo, se deberá elaborar un informe final del evento, que será remitido a los órganos del Estado, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, el cual debe contener, al menos, información sobre la identificación del titular y del proyecto calificado ambientalmente, causas de la contingencia, cantidad y tipo de sustancia involucrada en el evento, fecha y hora de ocurrencia del evento, duración y efectos ambientales producidos por el evento, localización y superficie afectada, fotografías del evento y los recursos afectados, análisis de las medidas especificadas en el informe preliminar, y las medidas correctivas adoptadas y/o que se adoptarán.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.7 de ICE.

Tabla 10.8. Riesgo o contingencia: Plan de acción carga y descarga de combustible.

Fase del Proyecto en la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	El riesgo está asociado a la carga y descarga del combustible.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	Para prevenir el derrame y emanaciones o cualquier situación de riesgo durante la carga., transporte de combustible, se consideran las siguientes medidas: <u>Carga de combustible</u> <ul style="list-style-type: none"> • La carga y descarga de combustible se realizará cumpliendo las medidas de seguridad indicadas en la norma NCh 393 of.60. • Se dispondrá de equipos de control de derrames (kit de derrames), que acompañará permanentemente las operaciones de carga y descarga de combustible. • El personal será instruido en caso de derrames y traslado de residuos peligrosos. • En el lugar de descarga de combustible se exhibirá un letrero “Peligro descargando combustible, No Fumar”, además de la existencia de extintores del tipo ABC y de elementos neutralizadores y absorbentes, como por ejemplo arena o pellets. <u>Transporte de combustible</u>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

	<ul style="list-style-type: none"> • Los camiones que transporten combustibles al proyecto contarán con la señalética y rotulación adecuada según la normativa vigente, llevarán la HDS del producto y la identificación de este. • Todo personal que maneje esta sustancia estará equipado con los EPP correspondientes. • Se prohibirá el uso de llamas abiertas o fumar cerca de zona de descarga de combustible.
Forma de control y seguimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de letreros y existencia de extintores en la zona de descarga de combustible. • Presencia de equipos de control de derrames (kit de derrames).
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de que el derrame se produzca durante la carga o descarga de combustible se detendrá de inmediato la actividad que dio origen a la emergencia.</p> <p>El testigo del derrame deberá informar a la brevedad a su supervisión directa y/o Jefe de Operaciones del área proporcionando la siguiente información: Tipo de emergencia (cantidad aproximada derramada), vehículo o equipo involucrado, personal afectado (si existe), si hubo contacto directo de la sustancia con el lesionado, área aproximada de terreno o diámetro involucrado, lugar de encuentro para la ubicación de las unidades de emergencia, consultar por condiciones climáticas del lugar, presencia o emanación de vapores o gases.</p> <p>Según lo defina el jefe de operaciones, acudirá la brigada de emergencia inmediatamente al sitio del incidente con los equipos y elementos adecuados para controlar la situación. Se prestarán las atenciones de primeros auxilios si hay personas afectadas y, paralelamente, se adoptarán medidas necesarias para aislar el lugar del incidente.</p> <p>Se agregará arena, tierra u otro material absorbente en el área de derrame, el material absorbente contaminado, será enviado al área de almacenamiento de residuos peligrosos para su disposición final en sitio autorizado.</p> <p>El personal a cargo de acciones de control de derrames utilizará el equipo y elementos de protección personal, para evitar el contacto con la sustancia y proceder de acuerdo con las hojas de datos de seguridad (HDS).</p> <p>El procedimiento para el control del derrame es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar fuentes de ignición en un radio de 50 m alrededor del derrame mismo. Eliminar origen del derrame (cerrar válvulas). • Utilizar bandejas colectoras, arena u otro material disponible para evitar la propagación del derrame. • Nunca permitir que el producto derramando abarque una mayor superficie, o llegue a suelos en que el producto pueda infiltrar hacia posibles fuentes de agua. • Una vez contenido el derrame, se deberá hacer retiro de la tierra contaminada o del material absorbente con el cual se controló el derrame, donde se dispondrá en un contenedor cerrado y claramente rotulado como RESPEL (tierra contaminada con hidrocarburos) para su posterior traslado a la bodega de residuos peligrosos. • Se generará un registro del derrame por parte del supervisor del área involucrada, el cual se informará al área de medio ambiente. • Finalmente se realizará una inspección del suelo afectado, con el objetivo de verificar la correcta implementación del plan.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Se comunicará a la SMA, en un plazo máximo de 24 horas, una vez concluida la actividad se enviará un informe preliminar que contenga:</p> <p>Origen de la emergencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acción de respuesta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

	<ul style="list-style-type: none"> • Efectividad de la acción. • Conocimiento del impacto o daño ambiental producido. • Daños o pérdidas de recursos. • Costos involucrados <p>Asimismo, se deberá elaborar un informe final del evento, que será remitido a los órganos del Estado, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, el cual debe contener, al menos, información sobre la identificación del titular y del proyecto calificado ambientalmente, causas de la contingencia, cantidad y tipo de</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.8 del ICE.

11°. Que, durante el proceso de evaluación no se presentaron solicitudes de apertura de un proceso de participación ciudadana, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, por lo que no se formularon 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 con lo indicado en la descripción del mismo.

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 monitoreo 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, cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz

16°. Que, para que el proyecto “*Planta Fotovoltaica Livorno Solar*” 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 Servicio de Evaluación Ambiental de la 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

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 Livorno Solar*”, de Livorno Solar SpA.

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

3°. Certificar que el proyecto “*Planta Fotovoltaica Livorno Solar*” 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 Livorno Solar*” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

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 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 la Directora Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

<FIRMA_INTEN>

Sofía González Cortés
Delegada Presidencial
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Valparaíso

<FIRMA_DIREC>

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

GCM/CVN/MJTB

Distribución:

Federico Manfredi <federico.manfredi@sagittar.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160787946>

Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso <mauricio.nunez@conaf.cl>
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso <camilo.mansilla@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región de Valparaíso <rodrigo.mundaca@gorevalparaiso.gob.cl>
Ilustre Municipalidad de Llay Llay <administracion@municipalidadllayllay.cl>
SEREMI de Economía, Fomento y Turismo, Región de Valparaíso <cinostroza@economia.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso <yolanda.cisternas@minagri.gob.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso <tcovacich@mbienes.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso <cespinozac@desarrollosocial.gob.cl>
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso <amansur@minenergia.cl>
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso <hramirez@mma.gob.cl>
SEREMI de Minería, Región de Valparaíso <jrojas@minmineria.cl>
SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso <yanino.riquelme@mop.gov.cl>
SEREMI de Salud, Región de Valparaíso <lorena.cofre@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso <bretamal@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso <bparedes@minvu.cl>
SERNAGEOMIN, Zona Central <christianorella@gmail.com, sea@sernageomin.cl>
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso <astrid.tala@sag.gob.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso <mvidala@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <lpenchuleo@conadi.gov.cl, emunoz@conadi.gov.cl>

CC:

Sr. Coordinador Unidad de Participación Ciudadana, Servicio de Evaluación Ambiental,
Región de Valparaíso <ganabalon@sea.gob.cl>
Delegada Presidencial Regional, Srta. Sofía González Cortés <sgonzalez@interior.gob.cl>