

**REPÚBLICA DE CHILE**  
**COMISIÓN DE EVALUACIÓN**  
**Región de Valparaíso**

Califica Ambientalmente el proyecto ***“Parque Fotovoltaico El Roble”***

Valparaíso,

**VISTOS:**

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto *“Parque Fotovoltaico El Roble”*, presentado por el Sr. Pablo León Ceppi Berdichevsky, en representación de Solek Chile Services SpA, con fecha 17 de febrero de 2023, su Adenda de fecha 07 de junio 2023 y su Adenda Complementaria de fecha 18 de agosto de 2023.

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 *“Parque Fotovoltaico El Roble”*.

3°. El Acta de Evaluación N° 8 de fecha 06 de marzo 2023, del Comité Técnico de la Región de Valparaíso.

4°. El ICE de la DIA del proyecto *“Parque Fotovoltaico El Roble”*, de fecha 14 de septiembre de 2023.

5°. El acuerdo adoptado en Sesión Ordinaria N° 07, de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso, de fecha 26 de septiembre de 2023.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto *“Parque Fotovoltaico El Roble”*.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. 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 “RSEIA”), 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, de fecha 10 de marzo de 2019, de la Contraloría.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

## CONSIDERANDO:

1°. Que, Solek Chile Services SpA (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico El Roble” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Solek Chile Services SpA.
Rut	76.411.169-9
Domicilio	Apoquindo 5400, Las Condes.
Nombre representante legal	Pablo León Ceppi Berdichevsky.
Rut representante legal	8.775.619-K
Domicilio representante legal	Apoquindo 5400, Las Condes.
Teléfono representante legal	No Informado
Correo electrónico Titular o representante legal	<a href="mailto:ceppi@solek.com">ceppi@solek.com</a>

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 14 de septiembre 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 Sesión Ordinaria N° 07, de fecha 26 de septiembre de 2023, la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso acordó calificar ambientalmente favorable el proyecto “Parque Fotovoltaico El Roble”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 14 de septiembre 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 proyecto “Parque Fotovoltaico El Roble” tiene por objetivo la generación de energía eléctrica a través de energías renovables no convencionales (ERNC), mediante la implementación de un parque fotovoltaico correspondiente a 7,0 MW DC de potencia total instalada y 6,0 MW DC la que será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) mediante una línea de transmisión eléctrica de una longitud de 585 metros.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	“c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW”.
Vida útil	El Proyecto tendrá una vida útil de 30 años, distribuidos en 6 meses para la fase de construcción, 29 años para la fase de operación y 5 meses para la fase de cierre.
Monto de inversión	USD \$7.000.000.- (siete millones de dólares americanos).
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Consistirá en la habilitación de la instalación de faenas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

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

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO																																
División político-administrativa	Región de Valparaíso, Provincia de San Felipe, Comuna de Llay-Llay.																															
Descripción de la localización	La localización del Proyecto está relacionada directamente con una privilegiada exposición a la radiación solar, así como la existencia de instalaciones para la transmisión eléctrica, con capacidad disponible para inyectar la energía.																															
Superficie	<p>El Proyecto utilizará una superficie total de 14,31 ha (143.185 m<sup>2</sup>). El detalle de la superficie de las partes y obras del Proyecto se presentan en la Tabla siguiente:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.2.1 Superficie Total del Proyecto.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Tipo de Superficie</th> <th>Superficie (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Predial</td> <td>14,31</td> </tr> <tr> <td>Proyecto</td> <td>8,1</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Respuesta 6 de la Adenda Complementaria.</p>			Tipo de Superficie	Superficie (ha)	Predial	14,31	Proyecto	8,1																							
Tipo de Superficie	Superficie (ha)																															
Predial	14,31																															
Proyecto	8,1																															
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Las coordenadas del Proyecto son las siguientes:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.2.2: Coordenadas del Proyecto.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Obra</th> <th rowspan="2">ID</th> <th colspan="2">Coordenada UTM WGS 84 19S</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">Área Parque Fotovoltaico.</td> <td>P1</td> <td>316.748</td> <td>6.361.114</td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>316.966</td> <td>6.360.848</td> </tr> <tr> <td>P3</td> <td>316.974</td> <td>6.360.734</td> </tr> <tr> <td>P4</td> <td>316.871</td> <td>6.360.457</td> </tr> <tr> <td>P5</td> <td>316.627</td> <td>6.360.823</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Línea de transmisión eléctrica.</td> <td>Punto inicial</td> <td>316.974</td> <td>6.360.739</td> </tr> <tr> <td>Punto término</td> <td>316.988</td> <td>6.360.189</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: En base a los antecedentes de la Tabla 1-10 de la DIA y Tabla 2 de la Adenda.</p> <p>Para mayores antecedentes de las partes y obras del Proyecto de carácter temporal y permanente, ver KMZ del Proyecto en Anexo 2.4 de la Adenda y planimetría en Anexos 1.1 y 1.2 de la Adenda.</p>			Obra	ID	Coordenada UTM WGS 84 19S		Este (m)	Norte (m)	Área Parque Fotovoltaico.	P1	316.748	6.361.114	P2	316.966	6.360.848	P3	316.974	6.360.734	P4	316.871	6.360.457	P5	316.627	6.360.823	Línea de transmisión eléctrica.	Punto inicial	316.974	6.360.739	Punto término	316.988	6.360.189
Obra	ID	Coordenada UTM WGS 84 19S																														
		Este (m)	Norte (m)																													
Área Parque Fotovoltaico.	P1	316.748	6.361.114																													
	P2	316.966	6.360.848																													
	P3	316.974	6.360.734																													
	P4	316.871	6.360.457																													
	P5	316.627	6.360.823																													
Línea de transmisión eléctrica.	Punto inicial	316.974	6.360.739																													
	Punto término	316.988	6.360.189																													
Caminos de acceso	<p>El acceso al predio del Parque Fotovoltaico El Roble se realizará directamente desde la Ruta 5 Norte por la salida hacia la localidad El Porvenir aproximadamente en el km 84, luego 3 kilómetros hacia el sur por la Ruta E-420, hasta la intersección con la calle Santa Rosa, tomando dicha calle por unos 380 metros hasta el acceso existente al Fundo El Roble. Dicha Ruta es del tipo bidireccional y se encuentra en buenas condiciones para el tránsito de vehículos. Para el sector de almacenamiento en baterías en tanto, se contempla un segundo acceso ubicado en la Ruta E-420, aproximadamente a 480 metros al sur de la intersección de esta ruta con Calle Santa Rosa. Para mayores antecedentes, ver Figuras 1-10 y 1-11 de la DIA.</p>																															



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIA, Anexo B-Planos y Cartografías.</li> <li>• DIA, Anexo 1.2 Planos; Adenda, Anexo 1.1 y 1.2 Planos.</li> <li>• Adenda, Anexo 2.3 KMZ Proyecto.</li> <li>• Adenda, Anexo 2.4 KMZ Áreas de Influencia.</li> </ul>
---	--

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Cerco Perimetral.	Consistirá en una valla metálica, con una altura estimada de 2,5 m, la cual será instalada a través de una inserción directa en el suelo (ver Figura 1-30 de la DIA). El total del perímetro del cercado de la planta corresponde a 1.300 m aprox. (Figura 1-31. Detalle de sección de cierre perimetral y su fijación al suelo). Mayores antecedentes en el acápite 1.6.2.8 de la DIA.
Caminos internos.	Se trata de los caminos que conectarán los accesos del Proyecto con las áreas de instalación de faenas interiores, subestaciones y todas las obras y partes del Parque Fotovoltaico, de tal manera de permitir el desplazamiento de máquinas, personal, equipos e insumos en todas las fases del Proyecto, así como el acceso del personal encargado de las labores de mantención y control de cualquier contingencia o emergencia en la fase de operación. Se considera habilitar caminos internos de un ancho de 4 metros, los que quedarán habilitados con ripio para la fase de operación, con una longitud total aproximada de 376 metros (Ver Figura 1-29 de la DIA). Mayores antecedentes en el acápite 1.6.2.7 de la DIA y respuesta 6 de la Adenda.
Estacionamiento de vehículos livianos.	Corresponde a un sitio de aproximadamente 77 m <sup>2</sup> de superficie destinado para el uso exclusivo de vehículos livianos para el transporte de personal, el cual estará debidamente delimitado y señalizado. Se dispondrá que los vehículos livianos estacionen aculados para facilitar su salida frente a cualquier emergencia o contingencia. Mayores antecedentes en el acápite 1.6.2.15 de la DIA.
Instalación de faenas.	La instalación de faena tiene como objetivo proveer las disposiciones provisorias que permiten ejecutar los trabajos constructivos. Corresponde a una faena constructiva provisoria, que no está destinada a materializar ningún uso o destino del suelo y, por lo tanto, no constituye una edificación permanente. La instalación de faenas tendrá una superficie de 2.001 m <sup>2</sup> y estará compuesta por: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficina;</li> <li>• Bodega temporal,</li> <li>• Bodega RESPEL,</li> <li>• Estacionamientos,</li> <li>• Servicios higiénicos,</li> <li>• Patio de residuos,</li> <li>• Patio de acopio de insumos.</li> </ul> Ver Tabla 1-21 y Figura 1-39 de la DIA. Mayores antecedentes en el acápite 1.7.1.1 de la DIA.
Instalación para el manejo de aguas servidas.	En los frentes de trabajo e instalación de faenas habrá temporalmente baños químicos portátiles, los que se calcularán según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud (Ver Tabla 1-22 de la DIA). El servicio de instalación y mantención de los baños químicos en los frentes de trabajo e instalación de faenas será contratado a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso. Los baños químicos se mantendrán operativos durante toda la fase de construcción, estimada en 6 meses. Mayores antecedentes en el acápite 1.7.1.2 de la DIA.
Patio para el manejo de insumos.	Se habilitará un sector en el extremo oriente del predio, denominado Patio de Residuos, para el almacenamiento temporal de residuos que serán generados durante la construcción del proyecto. El área del patio de residuos tendrá una superficie total aproximada de 500 m <sup>2</sup> . La Tabla 1-24 presenta las características principales de dicha instalación que en caso de los Residuos Peligrosos (RESPEL), se habilitará un contenedor de 20 pies como bodega de acopio temporal de RESPEL.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

	Ver Figura 1-43 Emplazamiento del patio de residuos y bodega RESPEL en la fase construcción de la DIA. Mayores antecedentes en el acápite 1.7.1.3 de la DIA.
Bodega de almacenamiento de materiales	Se considera habilitar una (1) bodega de carácter temporal para el almacenaje de materiales, herramientas e insumos. Esta bodega consistirá en un contenedor metálico tipo marítimo de 29 m <sup>2</sup> , el cual contará con racks de almacenamiento en su interior. Se contará con un rack diferenciado y señalizado para el almacenamiento de sustancias con características de peligrosidad. Se contará con señalética de advertencia, equipos de protección personal y extintores de incendio de polvo químico seco. Mayores antecedentes en el acápite 1.6.2.10 de la DIA.
Oficinas.	Se considera la instalación de dos (2) oficinas temporales para la fase de construcción, en instalación de faena. Estas oficinas serán de tipo modular con una superficie de 15 m <sup>2</sup> cada una, instaladas sobre apoyos de hormigón. Mayores antecedentes en el acápite 1.7.1.6 de la DIA.
Portería.	Corresponde al sitio en donde se realizará el control de acceso al Proyecto, la cual tendrá una superficie de 7,4 m <sup>2</sup> . Mayores antecedentes en el acápite 1.7.1.5 de la DIA.
Estacionamiento de maquinaria.	Corresponde a un sitio de 90 m <sup>2</sup> de superficie, el cual contará con un sitio especialmente destinado para la recarga de combustible de la maquinaria que no puede ir por sus propios medios a una estación de servicio autorizada, y para reparaciones menores que deban realizarse en el sitio del Proyecto. La recarga de combustible se realizará con un camión surtidor de combustible de empresa autorizada, en un sitio protegido con una capa gruesa de arena, sobre la cual se instala una lona impermeable cubierta por otra capa de arena. Esto permitirá contener cualquier posible derrame por la recarga de combustible o por actividades de mantención o reparaciones menores de la maquinaria. Mayores antecedentes en el acápite 1.7.1.4 de la DIA.
Zona de acopio para Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios y Residuos Industriales No Peligrosos (RINP).	Se habilitará un mismo sitio de 54 m <sup>2</sup> para el acopio de Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios y Residuos Industriales No Peligrosos, correspondientes a los excedentes de la construcción del Parque Fotovoltaico, donde se segregarán los residuos tales como pallets con su sello, fierros, pernos en desuso, maderas, plásticos, entre otros. Para el almacenamiento temporal se dispondrá de una tolva metálica de 20 m <sup>3</sup> . Además, se habilitará un sector para el acopio de materiales inertes sobre el terreno a granel. Los residuos serán enviados a sitios de disposición final por empresa autorizada en camiones batea, con una frecuencia de retiro mensual (Ver Anexo 3.2 PAS 140 de la DIA). Mayores antecedentes en el acápite 1.6.2.11 de la DIA.
Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL).	Corresponderá a una bodega a instalarse en un espacio de 15 m <sup>2</sup> de superficie debidamente delimitado, cercado y señalizado, la que contará con señalética para identificar el tipo de residuos a disponer y las medidas de precaución para su manejo, elementos de seguridad personal y extintores de polvo químico seco para el control de posibles amagos de incendio (Ver Anexo 3.3 PAS 142 de la DIA y Figura 1-32, en donde se detalla la ubicación de la bodega de residuos peligrosos en la instalación de faenas del Proyecto). Mayores antecedentes en el acápite 1.6.2.12 de la DIA.
Grupo electrógeno.	La energía eléctrica para operar los equipos y maquinarias en la fase de construcción del Proyecto será proporcionada por un (1) grupo electrógeno de 8 kW. También será necesario un (1) grupo electrógeno para la instalación de faenas, el que tendrá una potencia de 8 kW. Se designará un lugar específico en la instalación de faenas, en donde se ubicará el grupo electrógeno de 8 kW, el cual contará con un pretil para la contención de eventuales derrames de combustible que pudieran ocurrir durante la carga de este. Para el grupo electrógeno móvil de 8 kW también se contará con un pretil, el cual será móvil. Cabe señalar que ambos grupos electrógenos cumplirán con lo señalado en el Decreto Supremo N° 138/2005, del Ministerio de Salud, en lo referente a la declaración y estimación de emisiones de la fuente. Mayores antecedentes en el acápite 1.7.1.7 de la DIA.
Acondicionamiento del terreno (Movimiento de	Consistirá en nivelar el terreno para crear una plataforma firme, estable y homogénea sobre la que se instalará la planta (ver Figura 1-44 de la DIA). Para esta nivelación serán necesarias operaciones de desmonte y terraplenado, que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

tierras).	<p>culminarán con la compactación del terreno hasta alcanzar el grado de compactación adecuado, lo que, dada la topografía plana del terreno, se dará de manera natural. No se prevé el uso de material de relleno, sino que se pretende emplear los volúmenes de material procedente de este movimiento de tierras para cubrir las necesidades de material de los rellenos y terraplenes.</p> <p>Los principales movimientos de tierra que se realizarán durante la construcción del Proyecto corresponderán a excavaciones para conexiones eléctricas y excavación de subestaciones (Ver Tabla 1-25 de la DIA).</p> <p>Para las excavaciones de tierra, se utilizarán como maquinarias motoniveladoras, cargadores y retroexcavadoras. El volumen total corregido por factor de esponjamiento es de aproximadamente 3.588 m<sup>3</sup> de material a remover.</p> <p>Mayores antecedentes en el 1.7.2.1 de la DIA.</p>
Instalación de pilotes, soportes y paneles.	<p>El método de instalación de las estructuras de los paneles fotovoltaicos será el hincado de pilotes (Ver Figura 1-45 de la DIA), que consiste en enterrar pilotes o pilares entre uno y dos metros, máximo, de profundidad. Los pilotes serán perfiles “U” de acero galvanizado que se martillan en el terreno a través de martinets hidráulicos, sin necesidad de incorporar hormigón en la base (Ver Figura 1-46 de la DIA). Dependiendo del terreno, cada string se soportará con 4 o 5 pilotes hincados. Luego, se procede a montar la estructura (donde se instalarán los paneles solares) sobre los pilotes. Mayores antecedentes en el acápite 1.7.2.2 de la DIA.</p>
Construcción de fundaciones.	<p>Consiste en la habilitación de las fundaciones para los centros de transformación del Proyecto (Ver Figura 1-47 de la DIA). Las faenas de excavación se podrán realizar en forma mecanizada, en los últimos 20 cm se deberán realizar en forma manual, a objeto de minimizar la sobre excavación y evitar la alteración excesiva de la estructura natural del suelo. La base de cada uno de los centros de transformación tendrá una superficie aproximada de 12 m<sup>2</sup>.</p> <p>Las fundaciones de la sala de control y de la bodega se realizarán sobre dados de hormigón prefabricados en sus cuatro esquinas de 40 x 40 cm. Los contenedores del sistema de baterías irán montados sobre ocho apoyos de hormigón prefabricados (Ver Figura 1-48 de la DIA).</p> <p>Mayores antecedentes en el acápite 1.7.2.3 de la DIA.</p>
Instalación del cierre perimetral.	<p>Se instalará un cerco perimetral de acero galvanizado de 1,8 m de altura libre coronados con alambre de púas en todo el perímetro del terreno perteneciente al Proyecto para brindar seguridad a las personas e instalaciones (Ver Figura 1-49 de la DIA). Los postes del cerco serán hincados, de ser necesario, se utilizarán apoyos de hormigón de 50 cm de profundidad. Además, se instalará una puerta de acceso de doble lámina de 6 m de anchura libre total para el acceso vehicular y la cual servirá para acceso peatonal. El total del perímetro del cercado de la planta es de 1.300 metros, aprox. Mayores antecedentes en el acápite 1.7.2.4 de la DIA.</p>
Habilitación de caminos internos	<p>Se considera habilitar 376 m de camino interno, para los cuales se considera escarpar el terreno y compactar. Debido al uso de los caminos durante todas las fases del Proyecto, se considera aplicar ripio y compactar. Esta actividad consistirá en un perfilado mecánico con motoniveladora, compactación y un ensanche para obtener una faja de 4 m de ancho uniforme con una capa de rodado, los que quedarán habilitados para la fase de operación, con una superficie total aproximada de 1.076 m<sup>2</sup>. Mayores antecedentes en el acápite 1.6.2.7 sobre habilitación de Caminos Internos de la DIA; acápite 1.7.2.5 de la DIA; y respuesta 6 de la Adenda.</p>
Ejecución canalizaciones eléctricas	<p>Consiste en la construcción de las zanjas que serán necesarias para la disposición de los cables subterráneos las que podrán tener diferentes tipos de geometrías, dependiendo del número de cables y tubos. Las dimensiones de las zanjas serán de un metro de profundidad y de un metro de ancho. Mayores antecedentes en el acápite 1.7.2.6 de la DIA.</p>
Montaje de	<p>Los paneles serán trasladados desde el sitio de acopio a su sitio de disposición final dentro del área del proyecto. Los paneles vienen embalados en cajas y</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

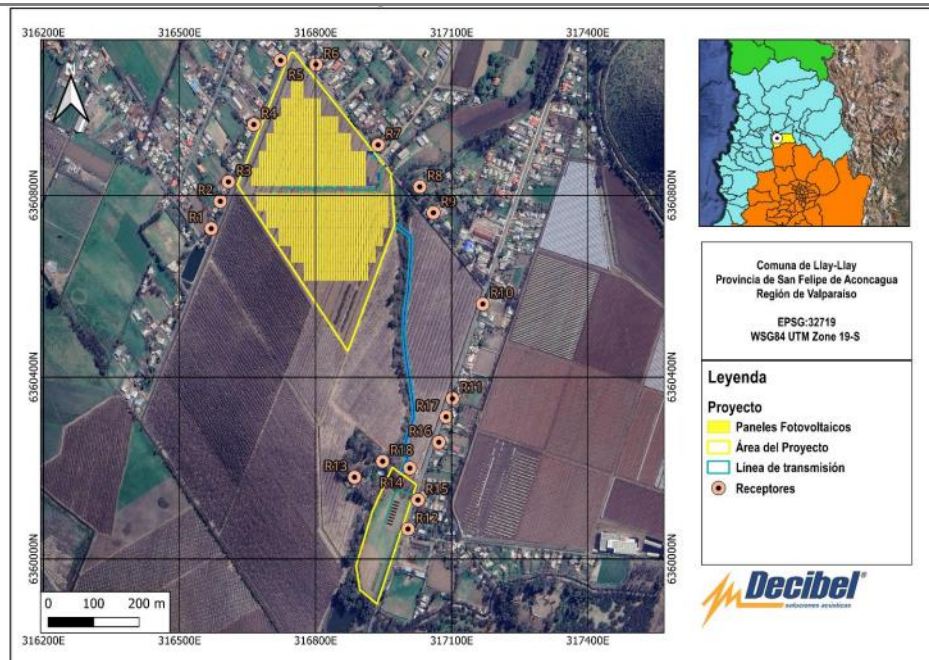
equipos (módulos fotovoltaicos).	frente al sitio de disposición final, la caja es abierta y un grupo compuesto por 4 a 5 personas se encargará de la instalación del panel sobre la estructura ya armada. Se necesitan dos personas para sacar los paneles de la caja y sostenerlos mientras las otras personas fijan el panel a la estructura mediante el sistema de anclaje, de esta manera se avanza en varios grupos de trabajo. Una vez montados los paneles sobre la estructura, se debe conectar los paneles eléctricamente en serie para formar los “strings”. Los strings serán conectados a las cajas combinadoras y éstas a las estaciones inversoras; de este modo la corriente generada por los paneles llega a los inversores. Ver acápite 1.7.2.7.3 de la DIA
Montaje del sistema de almacenamiento en baterías (BESS).	Una vez preparado el terreno, se implementará una capa de grava para la instalación de los contenedores de baterías y se habilitarán seis apoyos de hormigón por cada contenedor de baterías, los que serán transportados pre-ensamblados (listos para su uso) desde el fabricante a los sitios de montaje, siendo instalados sobre su fundación mediante el uso de una grúa. Se habilitarán vías de circulación para el tránsito de vehículos durante los mantenimientos e inspecciones. Una vez montados los contenedores, se procederá con la realización de las conexiones eléctricas, de comunicación, instrumentos de control, entre otros. Mayores antecedentes en el acápite 1.7.2.7.4 de la DIA.
Conexión de línea de evacuación a línea eléctrica de distribución existente alimentador “Santa Teresa”.	Para la conexión del parque fotovoltaico al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) se contempla la instalación de una Línea de Evacuación Eléctrica con tres postaciones (sin incluir el PoC) al interior del predio con una longitud de 16,5 metros y una tensión de 12.000 voltios (12 kV), la cual se conecta a su Punto de Conexión (PoC) ubicado inmediatamente fuera del área del Proyecto. Según lo especificado en “Nota del Titular: Ajustes de Layout de Proyecto” de la Adenda, se contempla para efectos exclusivos de conectar el sistema de almacenamiento de energía en baterías (BESS) con el Parque Fotovoltaico, la construcción de una Línea de Transmisión Eléctrica BESS de 585 m de longitud, con una cantidad de 14 postaciones y una tensión de 12.000 voltios (12 kV). Tanto la Línea de Evacuación como la Línea de Transmisión se encontrarán ubicadas al interior del predio de emplazamiento del proyecto (ver Figura 1-14 de la DIA). Se ejecutarán las fundaciones necesarias para los postes de apoyo de la línea de evacuación, los que se tenderán en el suelo y se izarán una vez terminadas las fundaciones. A continuación, se instalarán los aisladores de cada fase en las torres de transmisión. Finalmente, se procederá a las labores de tendido de cable. Mayores antecedentes en el acápite 1.7.2.7.8 de la DIA.
Pruebas y puesta en marcha de la planta.	Además de los controles que se realizarán periódicamente durante cada una de las actividades de la fase de la construcción, para detectar y corregir posibles fallos y desperfectos en la instalación, una vez construida la planta, y antes de la puesta en marcha, se efectuará una batería de pruebas finales destinadas a comprobar el correcto montaje y funcionamiento de todos los equipos y sistemas de la planta. Ver Tabla 1-26. Protocolo de pruebas unidades eléctricas de la Parque Fotovoltaico “El Roble” de la DIA. Mayores antecedentes en el acápite 1.7.3 de la DIA.
Habilitación, uso y cierre de la instalación de faenas	Consistirá en un perfilado mecánico del suelo con motoniveladora, compactación y nivelación hasta obtener una planicie uniforme donde instalar los distintos contenedores que albergarán los recintos de administración y servicios de la fase de construcción. Las maquinarias por utilizar serán una retroexcavadora y una motoniveladora. Una vez finalizada la fase de construcción del Proyecto, se procederá a la desmantelación de las instalaciones provisorias que forman parte de la instalación de faenas. Dado que se trata de containers modulares, su retiro se realizará con maquinaria apropiada, no generándose residuos durante este proceso. Mayores antecedentes en el acápite 1.7.4 de la DIA.
Recursos naturales renovables.	<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 (ver acápite 1.7.12.1 de la DIA).  <u>Suelo:</u> La superficie que utilizará el Proyecto para sus instalaciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

	<p>corresponderá a 14,31 ha (143.185 m<sup>2</sup>) con Clase Usos de Suelo IV (ver Tabla 1 de la Adenda).</p> <p><u>Flora y vegetación:</u> Se intervendrán 140.553 m<sup>2</sup> de superficie cubiertas de vegetación, correspondiente a diferentes formaciones vegetales. Mayores antecedentes, en la respuesta 1.44 de la Adenda.</p>																											
Emisiones efluentes y	<p><u>Emisiones Atmosféricas:</u> Para la fase de construcción, que tendrá una duración de seis meses, el mayor aporte de material particulado en el área de influencia del Proyecto, para los contaminantes MP, MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub> proviene de la resuspensión producida por el tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados. En relación con los gases de combustión, estos son producidos mayormente por el uso de equipos y maquinaria.</p> <p>En el Anexo 4.7 “Actualización Inventario y Modelación de Emisiones Atmosféricas” de la Adenda, se presenta la estimación de las emisiones atmosféricas que se generarán producto de las actividades en la fase de construcción del Proyecto, en donde el resumen de la estimación de emisiones es el siguiente:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.1.1: Emisiones totales fase de construcción.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="7" style="text-align: center;">Emisiones (t/año)</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">TOTAL</th> <th style="text-align: center;">CO</th> <th style="text-align: center;">NOx</th> <th style="text-align: center;">MP</th> <th style="text-align: center;">MP<sub>10</sub></th> <th style="text-align: center;">MP<sub>2,5</sub></th> <th style="text-align: center;">SO<sub>2</sub></th> <th style="text-align: center;">COV<sub>s</sub></th> <th style="text-align: center;">NH<sub>3</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">0,4763</td> <td style="text-align: center;">1,1479</td> <td style="text-align: center;">1,2084</td> <td style="text-align: center;">0,2869</td> <td style="text-align: center;">0,1219</td> <td style="text-align: center;">0,0135</td> <td style="text-align: center;">0,0791</td> <td style="text-align: center;">0,0004</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: “Tabla 6-36 Resultados Emisiones Fase de Construcción” del Anexo 4.7 de la Adenda.</p> <p>Considerando lo establecido en el D.S. N° 107/2018 del MMA que declara zona saturada por material particulado MP<sub>10</sub> como concentración anual y latente por MP<sub>10</sub> como concentración diaria a la provincia de Quillota y a las comunas de Catemu, Panquehue y Llay Llay de la Provincia de San Felipe de Aconcagua, el Proyecto encontrará ubicado en la comuna de Llay Llay, inserto dentro del área en la que aplica dicha Zona Saturada y Latente.</p> <p>El Proyecto considera el abatimiento de emisiones a través de la aplicación de supresor de polvo en caminos interiores durante esta fase, mediante el uso de supresor de polvo Biodegradable, correspondiente al tipo DS-100 EcoPollux o uno de similares características, con una eficiencia del 90%, que será agregado sobre los caminos con camión aljibe por gravedad.</p> <p><u>Ruido:</u></p> <p>i. <u>Receptores Humanos.</u></p> <p>En el Anexo 4.2 Estudio de Ruido y Vibración de la Adenda, se señala que las fuentes de emisión de ruido en la fase de construcción corresponden a construcciones de carácter domiciliario y comercial ubicadas en los alrededores del proyecto, los que se homologan a Zona Rural según lo establecido en el D.S. N°38/2011 del MMA. Dicho lo anterior, el límite máximo permisible se establece según el nivel de ruido de fondo medido en la campaña de monitoreo para cada receptor con un máximo de 65 dB(A) en el día y 50 dB(A) en la noche.</p> <p>Adicionalmente a los receptores identificados para realizar la medición de ruido de fondo se agregaron receptores adicionales cercanos a estos puntos con tal de representar de la mejor manera posible las peores condiciones de ruido.</p> <p style="text-align: center;">Figura 4.3.1.1 Ubicación receptores.</p>			Emisiones (t/año)							TOTAL	CO	NOx	MP	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>	SO <sub>2</sub>	COV <sub>s</sub>	NH <sub>3</sub>		0,4763	1,1479	1,2084	0,2869	0,1219	0,0135	0,0791	0,0004
		Emisiones (t/año)																										
TOTAL	CO	NOx	MP	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>	SO <sub>2</sub>	COV <sub>s</sub>	NH <sub>3</sub>																				
	0,4763	1,1479	1,2084	0,2869	0,1219	0,0135	0,0791	0,0004																				





Fuente: Adenda, Anexo 4-2, Figura 3.2.

En la siguiente Tabla, se presentan los niveles proyectados para la fase de construcción:

Tabla 4.3.1.2: Niveles de presión sonora para la fase de construcción y cumplimiento.

Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA
R1	48	51	Cumple
R2	54	51	No Cumple
R3	58	51	No Cumple
R4	60	51	No Cumple
R5	56	53	No Cumple
R6	56	53	No Cumple
R7	62	56	No Cumple
R8	54	56	Cumple
R9	49	57	Cumple
R10	41	59	Cumple
R11	45	51	Cumple
R12	58	54	No Cumple
R13	52	54	Cumple
R14	56	54	No Cumple
R15	58	54	No Cumple
R16	50	54	Cumple
R17	47	54	Cumple
R18	57	54	No Cumple
J. Marzoquita	49	57	Cumple
J. Mirasol	22	57	Cumple
E. El Porvenir	26	57	Cumple

Fuente: Tabla 5-12. Niveles de presión sonora proyectados y evaluación de cumplimiento normativo en fase de construcción del Anexo 4.2 de la Adenda.

Respecto de la Tabla anterior, cabe señalar que el frente de construcción se evaluó durante el periodo diurno, ya que su ejecución está contemplada dentro de este periodo. De acuerdo con el modelo de propagación sonora, se presentarían superaciones a los máximos permisibles establecidos por el D.S. N°38/2011 del MMA, a los receptores R2, R3, R4, R5, R6, R7, R12, R13, R14, R15 y R18, por lo que el Titular debió establecer medidas de control, las que debidamente implementadas permitirán el cumplimiento normativo respecto de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

los receptores indicados, según lo establecido en el D.S. N°38/11 del MMA (ver respuesta 53 de la Adenda).

Dichas medidas corresponden a la instalación de:

- i. Una barrera acústica de 3,66 metros de alto compuesta por un material con densidad superficial de masa de, al menos, 10 kg/m<sup>2</sup> y;
- ii. Una barrera acústica móvil para instalación de postes de 2,44 metros de alto, en forma de “U”, que cubrirá temporalmente los sectores en donde se estarán instalando los postes. La materialidad de dicha barrera corresponde a madera OSB de 18 mm de espesor, que cumple con el mínimo requerido para su efectividad como barrera acústica, de 10 kg/m<sup>2</sup>.

Los resultados de los niveles de ruido proyectados para la fase de construcción considerando la implementación de las medidas de control, se pueden observar en la siguiente tabla:

Tabla 4.3.1.3: Niveles de presión sonora para la fase de construcción y nivel de cumplimiento con medidas de control.

Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA
R1	45	51	Cumple
R2	45	51	Cumple
R3	48	51	Cumple
R4	49	51	Cumple
R5	47	53	Cumple
R6	47	53	Cumple
R7	52	56	Cumple
R8	46	56	Cumple
R9	43	57	Cumple
R10	41	59	Cumple
R11	42	51	Cumple
R12	48	54	Cumple
R13	49	54	Cumple
R14	49	54	Cumple
R15	50	54	Cumple
R16	44	54	Cumple
R17	41	54	Cumple
R18	49	54	Cumple
J. Marzoquita	42	57	Cumple
J. Mirasol	22	57	Cumple
E. El Porvenir	23	57	Cumple

Fuente: Tabla 6-4: Nivel de presión sonora proyectado en modelo de propagación y evaluación de cumplimiento normativo en fase de construcción para receptores sensibles con medida de control del Anexo 4.2 de la Adenda.

Además, el Titular propuso un Compromiso Ambiental Voluntario para realizar una campaña de monitoreo de Nivel de Presión Sonora en horario diurno mientras se desarrolle la fase de construcción del proyecto en los puntos receptores R12, R15 y R18 con el fin de certificar que las actividades de trabajo cumplan con el D.S. 38/11 MMA o la normativa vigente en curso al momento de las mediciones. Se elaborará un reporte técnico que será remitido tanto a la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, como a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo de 10 días hábiles, ejecutadas las mediciones en terreno. La entrega de estos informes será parte de los compromisos que deberá cumplir el titular. Estos monitoreos serán realizados dos veces al mes por el tiempo que se realice la fase construcción (Ver respuesta 55 de la Adenda y la Tabla 11.1.2 del ICE).



En conclusión, 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 Medio Ambiente, que “*Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica*”.

ii. Ruido en Fauna

En función de los resultados del estudio de fauna del Proyecto (ver Anexo 2.2 de la DIA), se establece que no existen hábitats de relevancia en el área de influencia del proyecto, más bien ésta se encuentra totalmente intervenida como sector urbano, teniendo principalmente ambientes que no presentan una condición natural. Sin bien se observa un tranque de regadío, que tiene el potencial de albergar fauna, al ser evaluada por el especialista de hábitat, no se obtuvieron hallazgos de nidificación, reproducción o alimentación de especie alguna. Este tranque tiene un alto uso humano en la actualidad, siendo manejado para el riego. Se aclara que este tranque está fuera del área de intervención del Proyecto.

Vibraciones:

En el Anexo 4.2 Estudio de Ruido y Vibraciones de la Adenda, 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. Al respecto, el Titular propuso una medida de control que consiste en la restricción del uso del rodillo compactador a distancias inferiores a 42 metros de cualquier punto receptor, estableciéndose que para trabajos de aplanamiento de tierra se debe utilizar una maquinaria de menor envergadura, como un compactador manual.

A continuación, se presentan los resultados de las vibraciones generadas en la fase de construcción con medida de control según el tipo de maquinaria utilizada en los receptores que se presentaba incumplimiento normativo.

Tabla 4.3.1.4.: Vibraciones proyectadas y evaluación vibratoria generadas en fase de construcción.

Receptor	Maquinaria		Cumplimiento Evaluación FTA (Límite de vibración FTA: 72)
	Rodillo Compactado Lv (25 ft): 94 VdB Distancia entre focos vibratorios y receptores (m): 42 (restringido)	Compactado Manual Lv (25 ft): 79 VdB Distancia propia a cada receptor	
R3	72	64	Cumple
R4	72	62	Cumple
R5	72	61	Cumple
R6	72	62	Cumple
R7	72	61	Cumple
R12	72	64	Cumple
R14	72	60	Cumple
R15	72	62	Cumple
R18	72	60	Cumple

Fuente: Tabla 6-6 Niveles de ruido máximos permisibles en puntos receptores evaluados, Anexo 4-2 de la Adenda.

De la tabla precedente, se puede observar que, en todos los puntos, los valores proyectados para la construcción del Proyecto se encuentran por debajo de los máximos indicados en la normativa. En las dos situaciones se observa el cumplimiento de los límites máximos establecidos por la FTA (el compactador manual por sus características puede ser maniobrado hasta una distancia de 13 metros hacia los receptores sin generar superación de los niveles límites).



	<p><u>Aguas servidas</u>: Corresponde a la generación máxima de 100 l/día, es decir, un total de 4 m<sup>3</sup>/día de aguas servidas provenientes de los sanitarios y aguas de lavado de personal, duchas, lavamanos y comedor en el momento de máximo trabajo constructivo. El total a generar se estima en 88 m<sup>3</sup> por mes.</p> <p>Los baños químicos que se encontrarán dispuestos en los frentes de trabajo, éstos serán gestionados y retirados por una empresa autorizada y especializada, la cual contará con las autorizaciones sanitarias correspondientes.</p> <p>El Proyecto contará con un sistema de fosas sépticas con infiltración para la evacuación de las aguas servidas.</p> <p>Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos Líquidos Domésticos, ver Anexo 3.1 PAS 138 de la DIA y acápite 1.7.14.2.1 de la DIA.</p>
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente</p>	<p><u>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables</u>: El Titular estima que en esta fase se generará un máximo aproximado de 46 kg/día de residuos sólidos domiciliarios. Este cálculo proviene de la tasa de generación de residuos domiciliarios equivalente a 1,15 kg/trabajador/día, considerando una dotación máxima de 40 trabajadores y un periodo de trabajo de 22 días/mes (jornada laboral de lunes a viernes). Los residuos domiciliarios serán almacenados en contenedores herméticos debidamente señalizados en las instalaciones de faenas, considerando las especificaciones establecidas en el Artículo 18 del D.S. N° 594/1999 del MINSAL (y sus modificaciones), los que serán retirados periódicamente, dos veces por semana, por empresas autorizadas, para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares que cuenten con las resoluciones sanitarias para estos efectos. Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos Sólidos Domiciliarios, ver Anexo 3.2 PAS 140 y acápite 1.7.14.1.1 de la DIA.</p> <p><u>Residuos industriales no peligrosos</u>: El Proyecto contempla la generación de hormigón sobrante, sobrantes de cables, tornillos, alambres, restos de embalaje, etc., así como módulos fotovoltaicos que eventualmente pudieran llegar a romperse durante su manipulación (aproximadamente tres módulos al mes: 80 kg). En general se considera la generación de Pallets y maderas (250 kg/mes); Fierros y metales (350 kg/mes); Plásticos (250 kg/mes); y Escombros (70 kg/mes).</p> <p>Estos residuos serán almacenados en un sitio de acopio de 54 m<sup>2</sup>, el que cuenta con una tolva de 20 m<sup>3</sup> para evitar que residuos se dispersen y contaminen el suelo, y serán retirados una vez por semana. Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos Sólidos Domiciliarios, ver Anexo 3.3 PAS 142 y acápite 1.7.14.1.2 de la DIA.</p> <p><u>Residuos peligrosos</u>: Se estima que se generarán aproximadamente 75 kg/mes de residuos de paneles fotovoltaicos en la fase de construcción, lo que se traduce en una generación total para dicha fase de 450 kg. La totalidad de residuos peligrosos generados por las actividades constructivas del Proyecto corresponden a paños contaminados, elementos de protección personal (EPP) en desuso, envases vacíos de lubricantes, entre otros. Por ello, la cantidad total de residuos que serán generados de manera mensual será de 189 kg/mes lo que constituye un total de 1,134 toneladas/fase de construcción y la frecuencia de retiro será inferior a seis meses.</p> <p>Los residuos peligrosos generados serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior de la Instalación de Faenas, separada de otras bodegas, cumpliendo con lo establecido en el D.S. N° 148/2003 MINSAL, que “<i>Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos</i>”.</p> <p>Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

	<p>Peligrosos, ver Anexo 3.3 PAS 142 y acápite 1.7.14.1.3 de la DIA.</p> <p><u>Sustancias peligrosas</u>: Para esta fase se utilizará pintura de galvanizado en frío para recubrir las hincas de los seguidores. La capacidad de almacenamiento corresponderá a 24 latas de 402 gr c/u las que serán utilizadas durante el montaje de los trackers. Mayores antecedentes, en el acápite 1.7.11.8 de la DIA.</p> <p><u>Combustible</u>: Para esta fase se contempla el uso de petróleo diésel para la recarga de maquinarias. Todas las otras mantenciones de vehículos o maquinaria, que requieran de otros aditivos, se realizarán fuera de las instalaciones del Proyecto, en servicios autorizados. No obstante, lo anterior, el D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud que “<i>Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas</i>”, no aplica al almacenamiento de combustibles utilizados como recursos energéticos, por lo que se ha excluido del análisis.</p> <p>Ver acápite 1.7.11.8 de la DIA.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numerales 4.6; 4.6.1; 4.6.3; 4.6.4 y 4.6.5 del ICE.
<b>4.3.2. FASE DE OPERACIÓN</b>	
Estructuras de soporte de seguimiento.	Los paneles fotovoltaicos se colocarán sobre estructuras de acero, las cuales constituyen el soporte de estos (similares a caballetes). Dichas estructuras irán colocadas sobre apoyos fijados a pilares de acero galvanizado, denominados “Hincas” (Ver Figura 1-18 de la DIA) clavados directamente en el suelo, a una profundidad aproximada de 1,5 m, sin la necesidad de tener que usar cimientos de hormigón, lo que permite mantener las propiedades fisicoquímicas del suelo durante la fase de operación de la planta, en condiciones similares a las de barbecho. Mayores antecedentes en el acápite 1.6.2.3 de la DIA.
Inversores.	Los inversores corresponden a un dispositivo eléctrico que convierte la corriente continua en corriente alterna a una determinada frecuencia mediante un puente IGBT. Los inversores por utilizar por el Proyecto corresponden a 17 inversores de cadena trifásicos para exteriores, los que cuentan con un sistema de refrigeración avanzada, con ventiladores internos de servicio pesado. Además, se pueden desmontar fácilmente durante los ciclos de mantenimiento programado, mientras que el módulo de potencia se puede sustituir sin desmontar la caja de conexiones (Ver Figura 1-22 Detalle de pilares de soporte de los inversores de la DIA). Mayores antecedentes en el acápite 1.6.2.4 de la DIA.
Subestación Transformadora	Corresponde al transformador de potencia, donde se recibirá la energía generada por el Parque Fotovoltaico, el que se adecuará al nivel de voltaje requerido para su inyección a la red de distribución. Este equipo permitirá conectar hasta 36 inversores de cadena e incluirá un transformador optimizado de MT sumergido en aceite, un equipo de conmutación con aislamiento de gas, todas las protecciones y conexiones de BT necesarias para conectar el conjunto fotovoltaico y un conjunto de servicios auxiliares, con alimentación auxiliar independiente. Se utilizarán dos (2) subestaciones transformadoras de 5,5 MVA cada una (Ver Figura 1-24. Fotografía referencial de Subestación Transformadora de la DIA). Mayores antecedentes en el acápite 1.6.2.5 de la DIA.
Sistema de Almacenamiento de Energía en Baterías (BESS).	Corresponde a un conjunto de baterías de litio con capacidad para acumular la energía excedente que sea generada, de manera de contar con disponibilidad del recurso cuando su demanda lo requiera, permitiendo reducir las pérdidas de energía y optimizar el uso del recurso energético. La infraestructura del sistema BESS corresponderá a ocho (8) contenedores marítimos de 40 pies (Ver Figura 1-35 de la DIA), cada uno instalado sobre seis (6) apoyos de hormigón y tendrá cada uno una capacidad de 4 MWh. En estos contenedores se encontrarán las baterías de litio, las unidades PCS para el control de las baterías, y además



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

	<p>contendrán inversores/rectificadores, transformadores de potencia y las celdas de protección de MV. El sistema BESS tendrá una capacidad total de 32 MWh que almacenará parte de la energía generada por el Parque Fotovoltaico y liberarla al sistema por un periodo de siete horas promedio.</p> <p>Ver Tabla 1-20. Especificaciones técnicas referenciales del sistema de almacenamiento de energía de la DIA.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 5.1 PAS 160 de la Adenda; acápite 1.6.2.16 de la DIA y respuesta 4 de la Adenda.</p>
Línea de Evacuación Eléctrica	<p>La conexión al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) para evacuar la energía eléctrica generada por la planta solar, será mediante una línea en media tensión subterránea hasta llegar al límite norte del predio, en donde se hace la transición de subterráneo a aéreo en un dispositivo denominado mufa del parque, instalado en el primero de los postes proyectados. Luego, se proyecta una línea de evacuación de energía por medio de 3 postes -unos 20 metros aproximadamente al interior del predio- de 12 kV donde se instalarán los elementos de medición de energía, equipos de protección, conexión y desconexión del parque (Reconector) al interior del perímetro de la planta. Posteriormente, inmediatamente fuera del cerco del predio, se procede a conectar el parque a un poste existente en Calle Santa Rosa en el alimentador de distribución existente “Santa Teresa” de la Subestación “Las Vegas”, perteneciente a la empresa Chilquinta S.A.</p> <p>Mayores antecedentes en el acápite 1.6.2.6 de la DIA; en la Tabla 2. Coordenadas nueva Línea de Transmisión BESS de la Adenda; y respuesta 5 de la Adenda.</p>
Línea de Transmisión Eléctrica (LTE)	<p>El Proyecto contempla para efectos exclusivos de conectar el sistema de almacenamiento de energía en baterías (BESS) con el Parque Fotovoltaico, la construcción de una Línea de Transmisión Eléctrica BESS de 585 m de longitud, con una cantidad de 14 postaciones y una tensión de 12.000 voltios (12 kV). Así, tanto la Línea de Evacuación como la LTE se encontrarán ubicadas al interior del predio de emplazamiento del proyecto. Ver Figura 1-27 y Tabla 1-18. Coordenadas de Ubicación de Postes en Línea de Transmisión Eléctrica Aérea de la DIA). Mayores antecedentes en el acápite 1.6.2.6 de la DIA e Introducción de la Adenda.</p>
Módulos sanitarios	<p>Consistirán en baños en construcciones modulares adaptadas y equipadas con dos excusados, dos lavaderos y dos duchas cada una (ver Figura 9 de la DIA). Se contempla instalar solo un módulo sanitario de 18 m<sup>2</sup> que permanecerá en el área de Instalación de Faenas. Mayores antecedentes en el acápite 1.6.2.13 de la DIA.</p>
Sensor meteorológico	<p>Se contará con un sensor meteorológico, cuyo objetivo será supervisar el rendimiento del parque fotovoltaico. Los parámetros que medirá son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Irradiación solar de los módulos;</li> <li>• Temperatura de los módulos, a través del sensor de temperatura para ser instalado en la parte posterior del módulo;</li> <li>• Temperatura ambiente;</li> <li>• Humedad;</li> <li>• Velocidad y dirección del viento.</li> </ul> <p>La información que sea recopilada será registrada con el sistema de vigilancia SCADA o similar, los que se incluyen en la evaluación de energía, con el objetivo de verificar y supervisar la eficiencia del parque fotovoltaico.</p> <p>Mayores antecedentes en el acápite 1.6.2.9.3 de la DIA.</p>
Distribución interna de baja tensión	<p>Se considera el suministro de energía eléctrica mediante un transformador MT/BT (Media Tensión/Baja Tensión), para los equipos de control electrónico, la comunicación de los inversores, el seguimiento y el sistema de alarma, los sistemas de refrigeración, iluminación y líneas eléctricas de las instalaciones, es decir, se utilizará para el funcionamiento interno del parque fotovoltaico en su conjunto. Mayores antecedentes en el acápite 1.6.2.9.1 de la DIA.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

Sistema de puesta a tierra	<p>Corresponde a un circuito que conectará las partes metálicas con el suelo, definiendo así el potencial eléctrico de estas con relación a la superficie de la tierra. En el caso de falla eléctrica, o fenómenos naturales como, por ejemplo, caída de rayos, el sistema de puesta a tierra permitirá que la corriente fluya al suelo, garantizando la seguridad tanto de las personas como del parque.</p> <p>Mayores antecedentes en el acápite 1.6.2.9.2 de la DIA.</p>
Fosa Séptica	<p>Durante la fase de operación del Proyecto se generarán aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos del personal de mantenimiento del parque fotovoltaico, por lo que se contempla la implementación de un “Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas” del tipo “Fosa Séptica con Drenes de Infiltración” cuya capacidad máxima será de 1,2 m<sup>3</sup>. Su tratamiento consistirá en una fosa séptica convencional con una capacidad de tratamiento de 1,2 m<sup>3</sup> de aguas servidas, la que podrá abastecer los requerimientos en la fase de operación (6 trabajadores mano de obra máxima) y la fase de cierre (40 trabajadores mano de obra máxima). La fosa séptica se ubicará distante de cualquier curso de agua superficial, ubicándose a una distancia mayor a 20 metros de cualquier curso o cuerpo de agua presente en los alrededores (Ver Anexo 3.1 PAS 138 de la DIA).</p> <p>Ver acápite 1.6.2.14 de la DIA.</p>
Generación de energía eléctrica.	<p>Consiste en la instalación de un sistema capaz de captar la irradiación solar y generar energía eléctrica, para armonizarla con el Sistema Eléctrico Nacional (SEN) y acoplarla a la red para su transmisión, distribución y finalmente su consumo. La planta utilizará módulos fotovoltaicos de 670 Wp (Watts peak) cada uno, en conjunto con inversores de 350 kW, transformadores de 600 kVA – 0,8/12 kV y demás componentes y equipos de menor tamaño.</p> <p>El proceso de generación se puede sintetizar en tres etapas, junto con una cuarta etapa destinada para la evacuación de la energía:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Etapa 1: Paneles Fotovoltaicos:</b> Cada panel fotovoltaico está formado por 72 celdas de Silicio Policristalino y marco de aluminio. La planta utilizará módulos fotovoltaicos de 670 Wp cada uno en Corriente Directa o Corriente Continua (DC, <i>Direct Current</i> por sus siglas en inglés), generando en conjunto 7,0 MW, suponiendo condiciones de radiación solar, temperatura y captación óptimas, esta radiación solar transformada en energía eléctrica DC es transmitida a los inversores.</li> <li>• <b>Etapa 2: Inversores:</b> Se utilizarán 17 inversores con una capacidad máxima de 350 kW cada uno, resultando en 6,0 MWp de energía máxima convertida en corriente alterna y finalmente transmitida a los CDT (potencia activa). Finalmente, esta energía, ya en AC, es transmitida a los centros de transformación.</li> <li>• <b>Etapa 3: Sistema de almacenamiento en baterías:</b> El sistema de almacenamiento se realizará por medio de baterías de litio, denominado BESS (<i>Battery Energy Storage System</i>), el cual consiste en un total de 8 contenedores marítimos de 40 pies, instalados sobre apoyos de hormigón. El sistema BESS tendrá la capacidad de almacenar parte de la energía generada por el parque y liberarla al sistema por un periodo de 7 horas promedio.</li> <li>• <b>Etapa 4: Centro de Transformación (CDT):</b> La energía recibida de los inversores se hace a un nivel de baja tensión, sin embargo, para permitir la inyección a la red de distribución, ésta debe ser adaptada a un nivel de media tensión (13.200 V), este proceso se realiza en los Centros de Transformación. El Parque Fotovoltaico contará con 2 Centros de Transformación (CDT) o Transformadores elevadores de potencia de 5,5 MVA cada uno que se encargan de armonizar la corriente generada con la red de distribución.</li> </ul> <p>Mayores antecedentes en el acápite 1.8.1.1 de la DIA y respuesta 1.1 de la Adenda.</p>
Transmisión y evacuación de energía	<p>El Proyecto evacua la energía al tendido eléctrico de distribución existente, alimentador “Santa Teresa” de la Subestación “Las Vegas”, perteneciente a la empresa Chilquinta S.A. Ver acápite 1.8.1.2 de la DIA.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

Operación, control y supervisión automatizado de la planta mediante sistema SCADA	<p>La operación del Parque Fotovoltaico se realizará de manera remota, controlada y supervisada vía Internet y contará con un sistema SCADA integrado, el cual estará en constante comunicación con todos los equipos, componentes y parámetros del Proyecto, por lo que no se contempla la permanencia de personal en el sitio durante esta fase. El sistema SCADA permite seguir y supervisar en tiempo real y remotamente al PFV y, además, se estará en constante comunicación con el Centro de Despacho Económico de Cargas (CDEC) de SEN para el mantenimiento y operación del PFV.</p> <p>Mayores antecedentes en el acápite 1.8.1.3 de la DIA.</p>
Limpieza de paneles	<p>El panel solar requiere niveles de mantención mínimos y, por lo general, si el montaje eléctrico se realiza correctamente, prácticamente no se presentan fallos. Principalmente, el Panel debe mantenerse libre de polvo por lo que es necesario realizar una limpieza con una frecuencia máxima (peor escenario), de cuatro veces por año, en los que se empleará solamente agua filtrada, sin ningún tipo de aditivo o detergente, como base de dicha limpieza. Las visitas de limpieza se realizarán, preferentemente, entre los meses de septiembre a abril de cada año (época estival) ya que, durante la época de invierno, con las lluvias ocasionales basta para mantener limpio el panel. El agua industrial requerida para esta operación será obtenida de proveedores con autorización sanitaria que operen en la zona en que se ubican las obras y transportada a las faenas por medio de camiones aljibe. Esta agua cumplirá los requisitos de calidad para agua de riego, Norma Chilena NCh 1.333 Of 78 "<i>Norma de calidad de agua para distintos usos</i>". La cantidad de agua asociada será de aproximadamente 12 litros por string (28 paneles por string), por lo que la cantidad total de agua a utilizar en el proceso será de 17,9 m<sup>3</sup> al año considerando como peor escenario un máximo de 4 limpiezas al año La Tabla 1-55 muestra la cantidad de agua anual estimada para esta actividad (Ver Tabla 1-55 de la DIA). Mayores antecedentes en el acápite 1.8.2.2 de la DIA.</p>
Control de vegetación	<p>Durante las visitas de limpieza se realizará el control de la maleza. Este control de vegetación se realizará mediante tractor segador (Ver Figura 1-67 de la DIA), herramientas manuales como orilladoras, cegadoras y, en algunos casos específicos, se utilizará fumigación con bomba de espalda, con productos autorizados por el SAG. Los restos vegetales serán retirados del terreno en camión tolva tapado con lona y llevados hasta un sitio de disposición final autorizado para este tipo de desechos vegetales, el cual será oportunamente informado a la autoridad competente. Para estos fines, se consultará al municipio respectivo sobre el lugar de disposición de podas municipales. Una segunda opción es que los restos vegetales permanezcan en el terreno, como mulch o cobertura orgánica, la cual ayuda a proteger el suelo y se descompone naturalmente. La elección entre una u otra opción dependerá de las condiciones específicas que se observen durante la fase de operación, en relación con el tipo de maleza que crezca en el predio y los volúmenes a manejar, o cual será oportunamente informado a la autoridad competente.</p> <p>La actividad de control de vegetación se realizará con una frecuencia máxima de dos veces por año y tendrá una duración de cinco días máximo por cada corta. El personal destinado a estas labores será una cuadrilla de entre 5 a 6 personas y corresponderá a personal propio, que se desplazará al lugar en vehículos livianos. La actividad se realizará en condiciones húmedas (primeras horas del día), por lo que no se generarán emisiones atmosféricas de relevancia.</p> <p>Mayores antecedentes en el acápite 1.8.2.1 de la DIA.</p>
Mantenimiento eléctrico Preventivo	<p>Consiste en un programa de supervisión de equipos y partes para prevenir fallos o seguir indicaciones del fabricante de los equipos. Por lo general, estas actividades son realizadas por personal técnico en las mismas visitas de limpieza, o de manera diferenciada de acuerdo con cada caso; su frecuencia estimada es, de máximo, cuatro veces por año. Mayores antecedentes en el acápite 1.8.2.3 de la DIA.</p>
Mantenimiento correctivo.	<p>El control automático de la planta permite identificar en tiempo real averías o fallos en el sistema. Se contará con personal capacitado el cual se movilizará</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

	hasta el lugar de emplazamiento y puede actuar ante algún tipo de incidencias imprevistas, durante las 24 horas. Mayores antecedentes en el acápite 1.8.2.5 de la DIA.																																												
Mantenimiento del Sistema de Almacenamiento de Energía en Baterías (BESS).	La generación de energía eléctrica en el parque presenta intermitencias en el tiempo debido a los periodos diarios sin radiación solar (noche), por lo cual, cuando la producción de energía sea superior a la demanda, el excedente será almacenado en el sistema BESS, de manera de contar con disponibilidad energética en los periodos sin producción eléctrica. Así, cuando sea requerido, desde el sistema BESS se enviará energía hacia los CDT y luego hacia el punto de inyección de la planta al SEN. Las actividades de mantenimiento del sistema BESS se dividen en dos tipos. Mayores antecedentes en el acápite 1.8.2.6 de la DIA.																																												
Recursos naturales renovables	<p><u>Energía solar:</u> El Proyecto realizará la explotación del sol como fuente de energía para transformarla en electricidad, generando una potencia de 6 MW.</p> <p><u>Agua industrial:</u> En cumplimiento físico-químico de Norma Chilena NCh 1.333 (requisitos de calidad para distintos usos) con un máximo estimado de 30,4 m<sup>3</sup>/año, desde proveedores autorizados.</p>																																												
Emisiones efluentes y	<p><u>Emisiones Atmosféricas:</u> En cuanto a lo señalado en el Anexo 4.7 Emisiones Atmosféricas de la Adenda, el Titular identifico todas las actividades que, durante la fase de operación del Proyecto (29 años), generarán emisiones de MP<sub>2,5</sub>, MP<sub>10</sub>, MPS, y gases como, NO<sub>x</sub>, CO, COV<sub>s</sub> y NH<sub>3</sub>, tales como emisión de polvo resuspendido por tránsito de vehículos por caminos pavimentados, emisión de polvo resuspendido por tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y emisión por combustión de gases y partículas por tránsito de vehículos al interior y exterior del predio del Proyecto. Al respecto, debido a las características propias del Proyecto, no se estiman emisiones atmosféricas relevantes durante la operación del Parque Fotovoltaico, toda vez que su operación será realizada en forma remota, donde además el flujo de vehículos para desarrollar las tareas de inspección y mantenimiento será realizado según requerimiento.</p> <p>Los resultados del cálculo de emisiones para la fase de operación es el siguiente:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.2.1.: Emisiones totales fase de operación.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="7">Emisiones (t/año)</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>CO</th> <th>NO<sub>x</sub></th> <th>MP</th> <th>MP<sub>10</sub></th> <th>MP<sub>2,5</sub></th> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>COV<sub>s</sub></th> <th>NH<sub>3</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td></td> <td>0,0002</td> <td>0,0008</td> <td>0,0061</td> <td>0,0014</td> <td>0,0003</td> <td>0,000001</td> <td>0,00004</td> <td>0,000004</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 7-11 Resultados Emisiones Fase de Operación del Anexo 4.7 de la Adenda.</p> <p><u>Ruido:</u></p> <p>i. <u>Receptores Humanos.</u></p> <p>En cuanto a lo señalado en la Adenda, Anexo 5, el Titular evaluó el cumplimiento al D.S. N° 38/2011 del MMA hacia los receptores sensibles susceptibles de ser afectadas producto de las emisiones de ruido.</p> <p>Al respecto, los resultados de presión sonora proyectados para la fase de operación en cada punto de evaluación en conjunto con la evaluación de cumplimiento normativo en horario diurno y nocturno será el siguiente:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.2.1.1: Niveles de presión sonora para la fase de operación y cumplimiento.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Punto</th> <th>Nivel proyectado (dBA)</th> <th>Límite diurno (dBA)</th> <th>Nivel proyectado (dBA)</th> <th>Límite nocturno (dBA)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>38</td> <td>51</td> <td>38</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>40</td> <td>51</td> <td>40</td> <td>49</td> </tr> </tbody> </table>			Emisiones (t/año)									CO	NO <sub>x</sub>	MP	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>	SO <sub>2</sub>	COV <sub>s</sub>	NH <sub>3</sub>	<b>TOTAL</b>		0,0002	0,0008	0,0061	0,0014	0,0003	0,000001	0,00004	0,000004	Punto	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Nivel proyectado (dBA)	Límite nocturno (dBA)	R1	38	51	38	49	R2	40	51	40	49
		Emisiones (t/año)																																											
		CO	NO <sub>x</sub>	MP	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>	SO <sub>2</sub>	COV <sub>s</sub>	NH <sub>3</sub>																																				
<b>TOTAL</b>		0,0002	0,0008	0,0061	0,0014	0,0003	0,000001	0,00004	0,000004																																				
Punto	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Nivel proyectado (dBA)	Límite nocturno (dBA)																																									
R1	38	51	38	49																																									
R2	40	51	40	49																																									



R3	41	51	41	49
R4	40	51	40	49
R5	36	53	36	50
R6	36	53	36	50
R7	42	56	42	50
R8	39	56	39	50
R9	38	57	38	50
R10	33	59	33	50
R11	33	51	33	48
R12	47	54	47	50
R13	39	54	39	50
R14	39	54	39	50
R15	45	54	45	50
R16	35	54	35	50
R17	34	54	34	50
R18	39	54	39	50
J. Marzoquita	37	57	37	50
J. Mirasol	19	57	19	50
E. El Porvenir	20	57	20	50

Fuente: En base a los antecedentes de la Adenda, Anexo 5, Tabla 42.

Respecto de la Tabla anterior, es posible indicar que las emisiones esperadas para la fase de operación no superarán los límites máximos permitidos que establece el D.S. N° 38/2011 del MMA.

ii. Ruido en Fauna

Para el caso de ruido sobre fauna nativa, no se consideran afectaciones debido a la falta de presencia de fauna nativa en el área, esto debido a que es un sector con alta intervención humana (ver Anexo 4.2 de la Adenda).

Vibraciones: En relación con los señalado por el Titular en el Anexo 4.2 Estudio Acústico de la Adenda, en cuanto con las vibraciones, se estimaron los niveles de velocidad de vibración asociados al Proyecto, bajo el escenario más desfavorable, y se concluyó que éstos no superan los límites establecidos en la normativa de referencia “*Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual*”, de la FTA de Estados Unidos.

Aguas servidas: Se estima que el volumen promedio de las aguas servidas generadas durante la Fase de Operación (mantenciones del Parque) será de aproximadamente 0,6 m<sup>3</sup>/día, considerando un máximo de 6 trabajadores consumiendo 100 l/trabajador/día (volumen esporádico, exclusivamente en las jornadas en que se realicen mantenciones del Parque), y un factor de recuperación de 0,8 (Ver Tabla 1-67 de la DIA).

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

Residuos sólidos domiciliarios y asimilables: Durante la fase de operación sólo se generarán 0,15 t/mes de residuos sólidos, ya que no se contará con personal permanente en las instalaciones. El personal propio o contratista que realice labores de mantenimiento retirará cualquier desecho doméstico y lo dispondrá adecuadamente en basureros de la comuna más cercana. Dado lo anterior, durante esta fase se estima una generación máxima y eventual de 1,15 kg/trabajador/día de residuos sólidos domiciliarios considerando una dotación máxima de 6 trabajadores de forma esporádica (Ver Tabla 1-6 de la DIA). Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos Sólidos Domiciliarios, ver Anexo 3.2 PAS 140 y acápite 1.8.10.1.1 de la DIA.

Residuos industriales no peligrosos: Se considerará una generación máxima de 250 kg/año de residuos consistentes en la generación de chatarras y cables en la fase de operación. Los residuos serán almacenados en un sitio de acopio de 54 m<sup>2</sup>, el que contará con una tolva de 20 m<sup>2</sup> para evitar que los residuos se dispersen y contaminen el suelo (Ver Tabla 1-63 de la DIA).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

	<p>Estos residuos serán retirados cada vez que se realice mantención por empresas especializadas, para su disposición final en sitios autorizados, al momento de retirar y llevar a disposición final, extenderán un certificado para ello. Lo anterior, constituirá el medio de verificación o indicador de cumplimiento de la legislación vigente. Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos Sólidos Domiciliarios, ver Anexo 3.3 PAS 142 y acápite 1.8.10.1.2 de la DIA.</p> <p><u>Residuos peligrosos:</u> Los paneles fotovoltaicos serán manejados como residuos peligrosos, mientras no se cuente con el estudio de peligrosidad correspondiente, toda vez que el Ordinario N° 2516 publicado el 01 de junio del 2022, señala que debido a su composición pueden presentar alguna característica de peligrosidad establecida en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, D.S N°148/2003 del MINSAL.</p> <p>Durante la fase de operación del Proyecto, los paneles en desuso se obtienen a partir de la tasa estimada de rotura de paneles fotovoltaicos que es, aproximadamente, de un 0,057% anual tomando en cuenta de que son 10.472 paneles y se estima una cantidad de paneles en desuso de 6 paneles al año.</p> <p>Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos Peligrosos, ver Anexo 3.3 PAS 142 y acápite 1.8.10.1.3 de la DIA.</p> <p><u>Sustancias peligrosas:</u> Se requerirán 0,413 toneladas/año sustancias para las actividades de mantenimiento, en particular, aceites, lubricantes, diluyentes y pinturas para el funcionamiento de los seguidores y otros.</p> <p><u>Combustible:</u> Se estima un consumo anual de 55 litros/mes de petróleo diésel para las actividades de inspección y mantenimiento. Este se utilizará para los vehículos menores que transporten el personal e insumos, el cual será abastecido directamente en camionetas en las estaciones de servicio.</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.
<b>4.3.3. FASE DE CIERRE</b>	
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad	<p>En caso de que se considere o fuese necesario una fase de abandono del proyecto, se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigente a esa fecha, se retirarán los elementos mecánicos y otros en desuso, se trasladarán para su reutilización, reciclaje o se dispondrán conforme a la normativa vigente en un lugar autorizado. Para una eventual fase de cierre del proyecto, se considera una desenergización y desconexión de la planta, desarme de paneles fotovoltaicos, desarme de instalaciones de faena, desmantelamiento de estructuras metálicas, desmantelamiento de bodega y de cerco perimetral.</p> <p>Mayores antecedentes en el acápite 1.9.1.1 de la DIA y Tabla 7 de la respuesta 14 de la Adenda.</p>
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad	<p>Con el objetivo de restaurar la geoforma o morfología de la vegetación a su estado más próximo a la situación sin proyecto, se procederá de la siguiente manera:</p> <p>a. <u>Parámetros:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se tomará como indicador de referencia un set de fotografías de la situación original (Ver figura 1-74 de la DIA), la cual se utilizará como guía de las condiciones a las cuales sea posible llegar una vez desmantelada la planta.</li> <li>• Se retirarán todas las hincas de soporte de los seguidores, las cuales ocupan un área unitaria de aproximadamente 0,03 m<sup>2</sup>, por lo cual su área de intervención es mínima. El agujero resultante se rellenará</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

	<p>manualmente con tierra del mismo lugar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se retirarán todas las obras permanentes de la planta y cualquier desecho o tierra contaminada.</li> <li>• Las fundaciones de los Centros de Transformación serán removidas hasta una profundidad no inferior a 30 cm, con ayuda de maquinaria pesada y luego se procede a rellenar el agujero resultante con tierra del mismo lugar, de manera manual.</li> <li>• Retiro de carpeta superficial de ripio mediante el uso de maquinaria la que será dispuesta en un lugar autorizado.</li> <li>• Posterior del retiro de la carpeta, para descompactar el suelo se realizará un subsolado mediante arado subsolador, tridente u otros, con la finalidad de generar una ruptura de los agregados del suelo, que a su vez generará una mayor macroporosidad o espacios porosos, para también favorecer el posterior desarrollo de raíces junto con su profundidad electiva, y por último disminuir la resistencia mecánica del suelo. Como indicador de éxito, la labranza se hará 400 mm de profundidad.</li> <li>• Considerando lo anterior, se espera que la regeneración de la vegetación se dé de manera natural.</li> </ul> <p>b. <u>Indicadores de cumplimiento:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se considerará exitosa la medida de rehabilitación del terreno si luego de ejecutar las medidas antes descritas y, al comparar las fotografías originales de la Situación Sin Proyecto, se observa una similitud del 80% con la geofoma original. Dicho lo anterior, el terreno es mayormente plano, por lo cual la restauración de la topografía original está asegurada.</li> </ul> <p>c. <u>Verificador de cumplimiento:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de cierre que incluirá la evaluación de las actividades de restauración, considerando el límite antes descrito.</li> </ul> <p>Mayores antecedentes en el acápite 1.9.1.2 de la DIA.</p>
Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua.	<p>Al finalizar la fase de cierre se realizará una revisión general de las áreas intervenidas por el Proyecto, para velar por que en el terreno no queden instalaciones, infraestructuras ni residuos, así como tampoco ningún material u obra. Considerando lo anterior, no es factible que luego del cierre del Proyecto se generen emisiones que pudieran afectar el aire, suelo ni agua.</p> <p>Mayores antecedentes en el acápite 1.9.1.3 de la DIA.</p>
La mantención, conservación y supervisión que sean necesarias	<p>El proyecto no contempla actividades de mantención, conservación y/o supervisión durante la fase de cierre, dada la baja intervención de las obras del proyecto y debido a que no existirán obras luego de concluir la fase de cierre, como tampoco actividades de conservación y supervisión. Mayores antecedentes en el acápite 1.9.1.4 de la DIA.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	<p>Numeral 4.8 del ICE.</p>

<b>4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO</b>	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	30 octubre de 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faenas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

Fecha estimada de término	30 de abril de 2025.
Parte, obra o acción que establece el término	“Puesta en Servicio” de la Central ante el Coordinador Eléctrico Nacional (CEN).
<b>4.4.2. FASE DE OPERACIÓN</b>	
Fecha estimada de inicio	30 de abril de 2025.
Parte, obra o acción que establece el inicio	“Puesta en Servicio” de la Central ante el Coordinador Eléctrico Nacional (CEN).
Fecha estimada de término	30 de abril de 2054.
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión del SEN.
<b>4.4.3. FASE DE CIERRE</b>	
Fecha estimada de inicio	30 de abril de 2054.
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	30 septiembre 2054.
Parte, obra o acción que establece el término	Desmontaje de instalación de faenas.

<b>4.5. MANO DE OBRA</b>	
<b>Fases</b>	<b>Número máximo de personas</b>
Construcción	40
Operación	6
Cierre	40
<b>Total</b>	<b>86</b>

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:

<b>5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS.</b>	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.1 Salud de la población. Numeral 6.1 del ICE
<p><u>Emisiones atmosféricas.</u></p> <p>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 sólo de seis meses, instancia en que el Titular considerará medidas de control, como se detalla en el numeral 4.6.4.1 del ICE.</p> <p>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.</p> <p><u>Ruido y Vibraciones</u></p> <p>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”, las que se detallan en los numerales 4.6.4.3, 4.7.5.3 y 4.8.4.3 del ICE.</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

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, tal 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 ICE.

#### 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

En el Anexo 4.6 Estudio Edafológico y Agrológico de la Adenda, si bien el Proyecto declara una superficie total de 14,3 ha (143.185 m<sup>2</sup>), para el componente suelo, el Proyecto contempla una intervención de 8,1 ha (81.058 m<sup>2</sup>) de la superficie de suelo efectiva que será afectada con clasificación de uso de suelo CUS IV (ver respuesta 6 de la Adenda Complementaria).

Los suelos del área de influencia (AI) del proyecto presentan riesgo de erosión por pendientes, por lo que requiere de prácticas de conservación en el laboreo del suelo, por lo que el suelo del área de emplazamiento del Proyecto presenta limitantes que reducen la productividad potencial y sobrevivencia de los cultivos (bajo almacenamiento de agua, textura liviana y drenaje excesivo), los que limitan su rentabilidad y sustentabilidad.

De acuerdo con lo señalado y presentado en los antecedentes por el Titular, no existe una pérdida del suelo, ni de su capacidad para sustentar biodiversidad, sino que solo una disminución temporal de la disponibilidad del recurso para otros fines durante el período de ejecución del proyecto (30 años), el cual volverá a estar plenamente disponible en su condición actual una vez desmantelada la planta.

El Titular adoptó un Compromiso Ambiental Voluntario correspondiente a un monitoreo, durante todas las fases del proyecto, respecto de la condición biológica del suelo del área donde se instalarán los paneles fotovoltaicos, conforme se describe en la Tabla 11.1.3 del ICE.

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

#### Flora y Vegetación

De acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo 2.1 “Flora y Vegetación” de la DIA, el área de influencia del Proyecto corresponde a un sector que cuenta con una pérdida importante de vegetación nativa, reemplazada principalmente por asentamientos rurales y desarrollos agrícolas, correspondiendo a una intervención histórica de la cuenca. El área presenta una baja calidad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

ambiental inicial, considerando una alta intervención antrópica, lo que ha generado un desplazamiento de las formaciones originarias, estando en la actualidad dominada por formaciones que presentan un objetivo comercial. El Proyecto intervendrá principalmente las áreas en donde se construirán los paneles y las áreas en donde existirá servidumbre eléctrica, y considerando que en estas áreas no se registraron especies en categorías de conservación, es que el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la flora del Área de Influencia.

Por lo anterior, respecto a la flora y vegetación asociada al área de influencia del Proyecto, no se generarán efectos adversos significativos sobre los recursos naturales, debido a que el sector tiene una intervención antrópica, además no presentaría singularidades importantes asociadas a la vegetación.

#### Fauna

De acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo 2.2 Fauna Terrestre de la DIA y la respuesta 60 de la Adenda, con respecto al componente Fauna, las obras y actividades del Proyecto generarán intervenciones puntuales en las áreas destinadas a sus obras permanentes y temporales, dentro de los predios involucrados. Dichas intervenciones no amenazan la continuidad de dichas especies, considerando las medidas de manejo propuestas por el Titular. Las metodologías utilizadas por el Titular en el área del Proyecto (Ver acápite 4. del Anexo 2.2 de la DIA), permitieron registrar la presencia de 18 especies de fauna silvestre de las cuales una (1) corresponde a un reptil, 15 a aves y 2 a mamíferos. Del total, 12 son consideradas como nativas (2 endémicas y 4 introducidas), no obstante, presentan una amplia distribución a nivel nacional, siendo además consideradas como generalistas de hábitat.

Se identificó solo una (1) especie en categoría de conservación que corresponde a la lagartija lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*), clasificada como en Preocupación menor, categoría que indica que se encuentra fuera de amenaza.

El área de influencia del Proyecto se está inserta en un sector intervenido, en el cual se detectó una baja diversidad biológica de especies nativas, lo que da cuenta de la inexistencia de las condiciones especificadas en la letra b) del artículo 6 del RSEIA, pudiéndose establecer que el impacto generado sobre la fauna vertebrada terrestre no es significativo.

#### Aire

En el numeral 4.6.4.1 del ICE, se indican los resultados de la modelación de dispersión de Material Particulado Sedimentable (MPS), y que el aporte del Proyecto sería poco significativo. Los mayores niveles se generarán en la Fase de Construcción, que se extiende por un plazo máximo de 6 meses, con una valoración de MP de 1,2084 toneladas/año, disminuyendo ostensiblemente durante la Fase de Operación. En el periodo de mayores labores constructivas, éstas estarán constituidas por material particulado y gases de combustión producto del desarrollo de actividades relacionadas a obras de excavación, movimientos de tierra (incluye, compactación y nivelación del terreno), tránsito vehicular (maquinaria de construcción, camiones y vehículos livianos), conforme se describe en los numerales 4.6.4.1; 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del ICE.

#### Ruido

De acuerdo con el Anexo 4.2 “Actualización Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda, la etapa de mayor generación de emisiones atmosféricas corresponde a la fase de construcción del Proyecto, la que está acotada en el tiempo (6 meses), por lo que las interferencias son de baja magnitud en términos de su duración y la mayoría de ellas completamente reversibles con las medidas adecuadas de restauración. Durante la fase de operación del Proyecto la actividad de la planta es mínima, sin ruidos, emisiones o descargas, debido al control remoto de esta, por lo que prácticamente no genera interferencias en la calidad ambiental del área circundante.

Según los antecedentes presentados por el Titular en el Anexo 2.2 “Fauna Terrestre” de la DIA, el Proyecto no causará impacto acústico sobre la fauna, debido principalmente a que en el área no existen ambientes sensibles de relevancia para la reproducción de especies que puedan verse afectadas por la diferencia de los niveles de ruido estimados y su situación basal. Adicionalmente, el eventual impacto sonoro se realizará de forma puntual sólo durante la fase de construcción, lo que corresponde a una situación acotada en el tiempo (6 meses).

#### Residuos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

En relación con los residuos sólidos se generarán residuos asimilables a domiciliarios, no peligrosos y peligrosos, los que serán manejados de acuerdo con la normativa ambiental correspondiente, conforme se indica en los numerales 4.6.5 y 4.7.6 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 el caso de los residuos peligrosos, éstos serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior de la Instalación de Faenas, separada de otras bodegas, cumpliendo con lo establecido en el D.S. N° 148/2003 MINSAL, que “Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”, tal como es presentado en el Anexo 3.3 PAS 142 de la DIA.

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.

#### Recurso Hídrico

De acuerdo con lo señalado por el Titular en el Anexo 3.1 de la Adenda, relativo al descarte del artículo 11 de la Ley 19.300, el Proyecto no intervendrá recursos hídricos, ni tampoco afectará aguas subterráneas, ni superficiales, que contengan aguas fósiles, dada su inexistencia en el entorno cercano y a las características propias del Proyecto. El Proyecto tampoco intervendrá o afectará la calidad de las aguas superficiales, según se establece en la respuesta 68 de la Adenda, en efecto, no existirá algún tipo de intervención en cauces según lo presentado en el Anexo 2.1 “Estudio Hidrología e Inundabilidad” de la Adenda Complementaria.

En base a los antecedentes antes detallados, 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.

El Proyecto se emplaza al interior de un fundo privado, dentro de éste, el sector del Proyecto no presenta uso habitacional ni de otra naturaleza. Se realizará acondicionamiento del terreno para construir o habilitar partes y obras del Proyecto. Habrá transporte de insumos, residuos peligrosos, residuos que serán tratados fuera del área de emplazamiento del proyecto. Sin embargo, según lo señalado en el Anexo 2-9 “Caracterización Ambiental Componente Medio Humano” de la DIA, se puede concluir que las partes y obras del Proyecto no generará un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento y conectividad por las rutas contempladas por el Proyecto.

El área donde se emplazará el Proyecto no interrumpe de manera alguna las vías de comunicación existentes. El acceso al predio del Parque Fotovoltaico El Roble se realizará directamente desde la Ruta 5 Norte por la salida hacia El Porvenir aproximadamente en el km 84, luego 3 kilómetros hacia el sur por la Ruta E-420, hasta la intersección con la calle Santa Rosa, tomando dicha calle por unos 380 metros hasta el acceso existente al Fundo El Roble, siendo aquél el punto de acceso al Proyecto (Ver Anexo 7.4 Plan de Transporte de la Adenda que presenta diagnóstico vial de las rutas principales 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

De acuerdo con lo presentado en el Anexo 4.3 Informe de Caracterización del Medio Humano Actualizado de la Adenda, el desarrollo del Proyecto no afectará el acceso o la realización de manifestaciones tradicionales o culturales de la población del área de influencia, toda vez que éstas se llevan a cabo en el interior de las localidades, lejano al perímetro del Proyecto, sin que se vean alteradas.

De acuerdo con lo presentado en el Anexo 4.3 Informe de Caracterización del Medio Humano Actualizado de la Adenda, de acuerdo con los registros proporcionados por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), asimismo como la información facilitada por los propios habitantes de la localidad, el Titular señala que, en el área de influencia del Proyecto, no se encuentran Áreas de Desarrollo Indígena (ADI). Tampoco se encontraron antecedentes de compra de tierras indígenas, ni expedientes históricos en el registro de CONADI. Las agrupaciones más cercanas se ubican en la zona urbana de Llay Llay, al menos, a 3,4 y 3,6 kilómetros de distancia 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.
---	----------------------

De acuerdo a lo presentado por el Titular en el Anexo 3.1 de la Adenda que descarta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, el área de influencia del Proyecto “Parque Fotovoltaico El Roble” no se localiza en o próximo a población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental que forman parte de las áreas SNASPE en la región de Valparaíso y, en general, de aquellas Áreas Protegidas de acuerdo con lo indicado en el Instructivo N°130.844/2013 del SEA, correspondiente a Parques Nacionales, Santuarios de la Naturaleza, Reservas Nacionales, Monumentos Naturales, Reservas de Regiones Vírgenes, Parques Marinos, Reservas Marinas, Reservas de Bosques o Reserva Forestal, Bien Nacional Protegido o Inmueble Fiscal.

Según la información expuesta en el Anexo 4.3 “Medio Humano” de la Adenda, dentro del área de influencia no existen antecedentes asociados a la existencia de recursos protegidos o especies que puedan verse expuestas por la ejecución del proyecto.

De acuerdo con lo presentado por el Titular en el Anexo 3.1 de la Adenda, el Proyecto se localiza en un área que no reúne las condiciones establecidas en el artículo 8 del D.S. 40/2012. Por lo tanto, el área donde se emplazarán las obras y acciones del Proyecto PFV El Roble, en cualquiera de sus fases, no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como tampoco afectará el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

detalles sobre este impacto específico	
<p>De acuerdo con lo señalado por el Titular en el Anexo 3.1 de la Adenda el área de emplazamiento del Proyecto no posee valor turístico y el Proyecto se considera de baja intensidad puesto que se desarrollará en un sector lejano a zonas de interés y destinos turísticos consolidados. En efecto, no existe una atracción o flujo de turistas hacia esta área, ni se superpone a ninguna Zona de Interés Turístico (ZOIT), por lo que el Proyecto solo contempla efectos a nivel local, los cuales no se extenderán fuera de su área de emplazamiento y el entorno inmediato a ésta.</p> <p>De acuerdo con el Anexo 2.8 de la DIA, respecto de los resultados de la caracterización realizada para el componente Paisaje, la intervisibilidad corresponde a la sumatoria de las áreas visibles obtenidas desde las cuencas visuales determinadas previamente, las que permiten determinar que existe visibilidad recíproca entre los puntos de observación.</p> <p>De acuerdo con el Anexo 2.8 de la DIA, el Proyecto se encuentra ubicado en la macrozona del centro del país donde el carácter del paisaje está determinado por la dominancia de la presencia antrópica derivada de la existencia de grandes conurbaciones.</p> <p>En cuanto al turismo, de acuerdo con lo señalado por el Titular en el Anexo 3.1 de la Adenda, el atractivo turístico definido por SERNATUR más cercano al área del Proyecto corresponde a la Ciudad de Llay-Llay y el Carnaval de la Chaya, realizado en la ciudad de Llay-Llay. Ambos atractivos se encuentran ubicados aproximadamente a una distancia de siete (7) kilómetros del Proyecto, por lo que se consideran fuera de su área de influencia. 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>De acuerdo con la información presentada en el Anexo 2.7 “Patrimonio Cultural” de la DIA y Anexo 4.4 “Línea de Base Arqueológica” de la Adenda, el Proyecto realizó actividades de prospección arqueológica, las que 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 el patrimonio paleontológico.</p> <p>El Proyecto no afectará lugares o sitios 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>De acuerdo con lo señalado por los estudios de Medio Humano Actualizado (Anexo 4.3 de la Adenda) y Línea de Base Arqueológica (Anexo 4.4 de la Adenda), 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/2160243672>

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 <b>artículo 138 del Reglamento del SEIA.</b>	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considerará un sistema de tratamiento de aguas servidas del tipo fosa séptica con sistema de alcantarillado particular. Para mayores antecedentes, revisar Anexo 3.1 PAS 138 de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su oficio ORD. N° 154 de fecha 14 de marzo de 2023, se pronunció conforme a los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del presente PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.1 del ICE

6.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el <b>artículo 140 del Reglamento del SEIA.</b>	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se dispondrá de sitios de almacenamiento y acopio temporal de residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos no peligrosos, respectivamente, en la instalación de faenas del Proyecto. Para mayores antecedentes, revisar Anexo 3.2 PAS 140 de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su oficio ORD. N° 154 de fecha 14 de marzo de 2023, se pronunció conforme a los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del presente PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.2 del ICE.

6.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el <b>artículo 142 del Reglamento del SEIA.</b>	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se dispondrá de una bodega RESPEL ubicada en la instalación de faenas. Para mayores antecedentes, revisar Anexo 3.3 PAS 142 de la DIA.
Condiciones o exigencias	No hay.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

específicas para su otorgamiento	
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su oficio ORD. N° 154 de fecha 14 de marzo de 2023, se pronunció conforme a los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del presente PAS.
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, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto requiere la construcción de obras temporales y permanentes en terrenos que se ubican fuera de los límites urbanos. La superficie total afecta a PAS 160 corresponde a 140.553 m <sup>2</sup> (14,05 ha), la cual está asociada a la totalidad de instalaciones y edificaciones del proyecto, tanto permanentes como temporales, incluyendo las áreas sin obras correspondiente a 61.019 m <sup>2</sup> . Para mayores antecedentes, revisar Anexo 5.1 PAS 160 de la Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso, mediante su oficio ORD. N° 1649 de fecha 27 de junio de 2023 y el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso mediante su Oficio ORD. N° 1697 de fecha 14 de junio de 2023, se pronunciaron conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales, presentados por el Titular, para el otorgamiento del presente PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.4 del ICE

7°. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

7.1. 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.
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El presente Proyecto comprende las siguientes obras a las cuales les es aplicable el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Artículo 160 del RSEIA: - <u>Obras permanentes</u> : paneles, subestación transformadora, inversores, Bodega RESPOL, bodega de almacenamiento de materiales; módulos sanitarios. - <u>Obras temporales</u> : baños químicos, oficinas, portería, bodega de almacenamiento temporal.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

Forma de cumplimiento	de	Otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 160 del Reglamento del SEIA (ver Anexo 5.1 de la Adenda).  Posterior a la obtención de la RCA del Proyecto, y previo al inicio de la construcción de las edificaciones, se solicitará el Informe Favorable para la construcción de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y de la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), previamente a la aprobación de los permisos de construcción por parte de la Dirección de Obras Municipales (DOM).
Indicador que acredita cumplimiento	que	- Obtención de la aprobación ambiental del PAS 160 del D.S. N°40/2012 MMA, mediante RCA. - Obtención de Informe Favorable para la Construcción (IFC) de la SEREMI de Agricultura.
Forma de control y seguimiento		- Los antecedentes del PAS 160, se encontrarán disponibles en la página del e-SEIA para revisión de la Autoridad. - Los antecedentes del IFC se encontrarán disponibles en Planta ante eventuales fiscalizaciones por parte de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles		Tabla 9.1.1 del ICE.

7.2 D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, que Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.	
Componente/materia	Calidad del aire.
Otros cuerpos legales asociados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D.F.L. N° 1/2007 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.</li> <li>• D.S. N° 149/2006 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Norma de Emisión de NO, HC y CO para el Control del NOx en Vehículos en Uso, de Encendido por Chispa (Ciclo Otto), que Cumplen con las Normas de Emisión Establecidas en el D.S. N° 211 de 1991 y D.S. N° 54, de 1994.</li> <li>• D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.</li> <li>• D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.</li> <li>• D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.</li> <li>• D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.</li> <li>• D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.</li> <li>• D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.</li> </ul>
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	<p><u>Fase de Construcción:</u> Durante la fase de construcción se generarán emisiones a la atmósfera (polvo principalmente). Las principales fuentes de generación durante la etapa de construcción se concentrarán en el tránsito de vehículos y por el movimiento de tierra (preparación de los caminos internos) y transporte de materiales (paneles y otras estructuras menores).</p> <p><u>Fase de Operación:</u> Durante la fase de operación se generarán emisiones muy</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

	<p>reducidas, relacionadas principalmente a la circulación de vehículos menores para realizar labores de mantenimiento.</p> <p><u>Fase de Cierre:</u> Durante la fase de cierre las emisiones atmosféricas están asociadas al desmantelamiento de las instalaciones y al tránsito de vehículos. Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las fases se detallan en el Anexo 4.7 de la Adenda.</p>
Forma de cumplimiento	<p><u>Fase de Construcción y Cierre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se exigirá a los contratistas que los vehículos y maquinarias que no estén siendo utilizados deban detener sus motores.</li> <li>- Se exigirá para todos los vehículos motorizados el certificado de revisión técnica y de gases al día, además de mantenciones periódicas, según aplique.</li> <li>- El transporte de materiales será realizado con la carga cubierta.</li> <li>- La mantención de la maquinaria será realizada de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados.</li> <li>- Velocidad restringida de camiones, con una velocidad máxima de 30 km/h en caminos internos. Cuando los vehículos vayan cargados, se reducirá la velocidad a 20 km/h por los caminos internos.</li> </ul> <p><u>Fase de Operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se exigirá a los contratistas que los vehículos y maquinarias que no estén siendo utilizados deban detener sus motores.</li> <li>- Se exigirá para todos los vehículos motorizados el certificado de revisión técnica y de gases al día, además de mantenciones periódicas, según aplique.</li> </ul>
Indicador que acredita cumplimiento	<p><u>Fase de Construcción y Cierre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas.</li> <li>- Registro de revisiones técnicas al día.</li> <li>- Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada.</li> <li>- Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista.</li> </ul> <p><u>Fase de Operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de revisiones técnicas al día.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p><u>Fase de Construcción, Operación y Cierre:</u> Se mantendrán los registros actualizados mensualmente, lo cuales estarán disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de algún órgano de la administración del Estado.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.1 del ICE

7.3. D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.	
Componente/Materia	Emisiones y calidad del aire.
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	Todas las partes y obras del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

Forma de cumplimiento	de	El Titular se compromete a cumplir la obligación de informar a la Autoridad, derivadas de los D.S. N°138/2005 MINSAL y D.S. N°148/2003 MINSAL, mediante la ventanilla única del RETC.
Indicador que acredita cumplimiento	que	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC.</li> <li>- Se obtendrá el identificador y contraseña requeridos.</li> <li>- Se realizará la declaración de emisiones pertinentes.</li> <li>- Se mantendrá un registro en que conste la realización de la declaración.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento		Se mantendrá la plataforma del RETC actualizada, según las prescripciones de este secreto.
Referencia al ICE para mayores detalles		Tabla 9.2.2 del ICE.

7.4. D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.		
Componente/Materia		Calidad del aire.
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><u>Fase de Construcción:</u> Durante la Fase de Construcción, y ante la eventualidad que las actividades el Proyecto requieran de materiales e insumos enumerados en el Artículo 2 del presente cuerpo legal, estos serán transportados mediante carga cubierta.</p> <p><u>Fase de Operación:</u> La operación de la Planta será realizada en forma remota, y no requerirá de insumos u otro material que deba ser transportado de forma permanente. No obstante, se realizarán mantenciones, las que podrían requerir del trasporte de algún tipo de material o insumo.</p> <p><u>Fase de Cierre:</u> Durante esta fase las actividades el Proyecto requerirá de materiales e insumos enumerados en el Artículo 2 del presente cuerpo legal, los que transportados por las rutas de acceso al Proyecto.</p>
Forma de cumplimiento	de	<u>Fase de Construcción y Cierre:</u> El Titular exigirá que los camiones o vehículos propios, del contratista y de sus proveedores, que transporten los materiales señalados precedentemente, deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizará malla Raschel), lo cual será revisado periódicamente. Del mismo modo, se exigirá que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita cumplimiento	que	<u>Fase de Construcción y Cierre:</u> Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste fecha, hora y empresa contratista.
Forma de control y seguimiento		<u>Fase de Construcción y Cierre:</u> Se mantendrá registro disponible en las dependencias del Proyecto para ser fiscalizado por la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles		Tabla 9.2.3 del ICE.

7.5. D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a partir de la Revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia		
Componente/Materia		Ruido.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

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	<p><u>Fase de Construcción:</u> Durante esta fase las principales fuentes de ruido estarán asociadas a la habilitación de obras temporales y a la construcción de las obras permanentes, entiéndase por estas; utilización de maquinarias para las actividades de movimientos de tierra, transporte de materiales, excavaciones, perforaciones para implementar las estructuras de soporte de los paneles, entre otra. Dichas actividades contemplan la utilización de retroexcavadoras, perforadoras, cargador frontal, camión grúa, generador eléctrico, camión mixer, camión pesado, camión aljibe entre otras.</p> <p><u>Fase de Operación:</u> Debido a las características propias del Proyecto, no se estiman emisiones de ruido relevantes durante la operación de la Planta Fotovoltaica, toda vez que su operación será realizada en forma remota, donde además el flujo de vehículos para desarrollar las tareas de inspección y mantenimiento será realizado según requerimiento.</p> <p><u>Fase de Cierre:</u> El cálculo de emisiones de ruido, las principales fuentes de ruido estarán asociadas a la habilitación de obras temporales y al desmantelamiento de las obras permanentes, entiéndase por estas; utilización de maquinarias para las actividades de movimientos de tierra, transporte de materiales, excavaciones, perforaciones para implementar las estructuras de soporte de los paneles, entre otra.</p>
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción, Operación y Cierre:</u> Se realizó un Estudio de Ruido y Vibraciones, incorporado en el Anexo 4.2 de la Adenda, en el que se concluye que la totalidad de los receptores cumplen con los límites permisibles establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA para la Fase de Construcción, implementando medidas de control ruido.
Indicador que acredita cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre:</u> Registro fotográfico de la implementación de las barreras acústicas.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre:</u> Se mantendrán los registros fotográficos disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.4 del ICE.

7.6. D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que Establece Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos.	
Componente/Materia	Vialidad y transporte.
Otros cuerpos legales asociados	o 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><u>Fase de construcción:</u> Durante esta fase las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos por transporte de insumos y materiales.</p> <p><u>Fase de cierre:</u> Durante esta fase se generarán emisiones relacionadas al tránsito vehicular, relacionado al transporte de materiales y residuos. Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas de detallan en el Anexo 4.7 de la Adenda.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre:</u> Se exigirá para todos los vehículos motorizados medianos utilizados en la ejecución del Proyecto cuenten con el permiso de circulación y la revisión técnica al día además de ser mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de revisiones técnicas al día, con registro de las patentes respectivas de cada vehículo en ruta.</li> <li>- Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se asignará un encargado quien verificará los registros y llevará un control de las revisiones técnicas de éstos.</li> <li>- Se mantendrán los registros actualizados mensualmente, lo cuales estarán disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de algún órgano de la administración del Estado.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.5 del ICE.

7.7. D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Componente/Materia	Residuos líquidos.
Otros cuerpos legales asociados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.</li> <li>• D.F.L. N° 1/1989 del Ministerio de Salud, que Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.</li> </ul>
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	<p>En las fases de construcción y cierre la provisión de servicios higiénicos para los operadores de maquinaria y personal será provista por una empresa externa autorizada, la cual proporcionará el equipamiento necesario para este ámbito (baños químicos y agua potable para consumo será provista embotellada).</p> <p>Durante la fase de operación se considera la instalación de fosa séptica (Anexo 3.1 PAS 138 de la DIA).</p>
Forma de cumplimiento	Cumpliendo con lo indicado en la norma, es que las instalaciones del parque fotovoltaico contarán con servicios de baños químicos, los cuales serán contratados a una empresa externa autorizada. Para la etapa de operación no se considera la contratación de personal fijo, por lo que se instalará una fosa séptica (Anexo 3.1 PAS 138 de la DIA). Durante la etapa de cierre se utilizarán los mismos baños y las medidas anteriormente mencionadas. Las aguas servidas serán retiradas por una empresa autorizada para su disposición final.
Indicador que acredita cumplimiento	Se mantendrá registro de contratación del servicio de baños químicos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros, fiscalización del SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.6 del ICE.

7.8. D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

Componente/Materia	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales asociados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.</li> <li>• D.F.L. N° 1/1989 del Ministerio de Salud, que Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.</li> </ul>
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	Aplicable a los sectores de acumulación y almacenamiento de residuos, dispuestos en las instalaciones de faena.
Forma de cumplimiento	Los residuos sólidos del proyecto serán debidamente transportados y depositados en lugares de disposición autorizados. Se considera recolección municipal para los residuos asimilables a domiciliarios. El sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos contará con la debida autorización sanitaria. El cumplimiento normativo del presente cuerpo legal se presenta en el Anexo 3.2 PAS 140 de la DIA.
Indicador que acredita cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autorización Ambiental del PAS 140, otorgada en el marco del otorgamiento de la RCA del presente proceso de evaluación.</li> <li>- Autorización sanitaria del PAS 140, otorgada de forma sectorial por la SEREMI de Salud de la región de Valparaíso.</li> <li>- Autorización sanitaria de empresa transportista.</li> <li>- Autorización sanitaria de lugar de disposición final.</li> <li>- Registro de retiro de residuos.</li> <li>- Registro de la declaración de Residuos Industriales No Peligrosos en SINADER del Sistema Ventanilla Única del RETC.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán las autorizaciones y los registros disponibles en faena para ser fiscalizados por la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.7 del ICE.

7.9. D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/Materia	Residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos peligrosos durante las fases de Construcción y Operación, los cuales serán dispuestos de manera temporal en una bodega de almacenamiento temporal (BAT) de residuos peligrosos, donde permanecerán por un máximo de seis meses almacenados, para ser transportados y dispuestos de manera definitiva en un relleno de seguridad autorizado mediante empresas de transporte autorizadas para el traslado de este tipo de residuos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

Forma de cumplimiento	Para todas las fases, los residuos serán almacenados en una BAT para los Residuos Peligrosos generados en faena y retirados cada seis [6] meses, de acuerdo con las disposiciones en el D.S. N° 148/2003 del MINSAL. El cumplimiento normativo del presente cuerpo legal se demuestra en la solicitud del PAS 142 que se entrega en el marco de la presente evaluación.
Indicador que acredita cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autorización Ambiental del PAS 142, otorgada en el marco de la RCA respectiva.</li> <li>- Autorización Sanitaria del PAS 142, otorgada de forma sectorial por la SEREMI de Salud de la región de Valparaíso.</li> <li>- Autorización Sanitaria de empresa transportista.</li> <li>- Autorización Sanitaria de lugar de disposición final.</li> <li>- Registro de retiro de residuos.</li> <li>- Registro de la declaración de Residuos Industriales Peligrosos en Sistema Ventanilla Única del RETC.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantendrán las autorizaciones y los registros disponibles en faena para ser fiscalizados por la autoridad.</li> <li>- Registro de retiro de residuos.</li> <li>- Autorización Sanitaria de empresa transportista.</li> <li>- Autorización Sanitaria de lugar de disposición final.</li> <li>- Registro de retiro de residuos.</li> <li>- Registro de la declaración de Residuos Industriales Peligrosos en Sistema Ventanilla Única del RETC</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.8 del ICE.

Tabla 7.10 Ley N° 20.920, que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.	
Componente/Materia	Residuos sólidos.
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	Fase de construcción, operación y cierre El Proyecto contempla la generación de paneles y “paneles en desuso”, “Aparatos eléctricos y electrónicos” y “Envases y embalajes” en todas las fases del proyecto, cuyo el manejo y disposición será realizado como RESPEL, informando a la Autoridad la cantidad generada y lugar de disposición final mediante la ventanilla única del RETC.
Forma de cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre El Titular se compromete a cumplir la obligación de informar a la Autoridad, todas las obligaciones derivadas del Artículo 2 de la presente Ley.
Indicador que acredita cumplimiento	<p><b>Fase de construcción, operación y cierre:</b></p> <p>Se informará a la Autoridad la cantidad generada y lugar de disposición final mediante la ventanilla única del RETC (D.S. N° 1/2013 MMA), para lo cual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC.</li> <li>- Obtendrá el identificador y contraseña requeridos.</li> <li>- Realizará la declaración de emisiones pertinentes.</li> <li>- Mantendrá el registro generado por el sistema.</li> <li>- Sin perjuicio de lo anterior, el titular conforma que el retiro y disposición de paneles fotovoltaicos en desuso será realizado priorizando en todo momento el reciclaje de los mismos a través de una empresa autorizada para estos efectos. Para acreditar lo anterior, se solicitará un Certificado que permita verificar el reciclaje y/o disposición final de los paneles, el cual se mantendrá disponible en obra ante eventuales fiscalizaciones</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

Forma de control y seguimiento	- <u>Fase de Construcción y Cierre</u> : Se mantendrá la plataforma del RETC actualizada, según las prescripciones de este Decreto
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.9 del ICE.

7.11. D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, que Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	
Componente/Materia	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	Se utilizarán sustancias en bajas cantidades en la etapa de construcción del proyecto, para labores de mantenimiento y pinturas de ciertas estructuras y solventes.
Forma de cumplimiento	Durante las fases del proyecto, las sustancias peligrosas serán almacenadas en bajas cantidades, para los cuales se contará con hojas de datos de seguridad donde se incluirán los antecedentes requeridos por el reglamento respecto de las sustancias peligrosas almacenadas. Se entregarán y se vigilará el correcto uso de EPP a todo el personal que manipule dichas sustancias.
Indicador que acredita cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantendrá hoja de seguridad de las Sustancias Peligrosas almacenadas.</li> <li>- Se hará entrega de EPP.</li> <li>- Se realizará el almacenamiento de acuerdo con lo estipulado en el D.S. N°43/16 para el almacenamiento en bajas cantidades.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros, hojas de seguridad y registro entrega de EPP.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.10 del ICE.

7.12. Ley N° 19.473, que Sustituye Texto de la Ley N° 4.601, Sobre Caza.	
Componente/Materia	Fauna silvestre.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 5/1998 del Ministerio de Agricultura, que Aprueba Reglamento de la Ley de Caza.
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	Todas las obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Proyecto no contempla la caza o captura de animales de la fauna silvestre. No obstante, se implementará una inducción ambiental a los trabajadores que desarrollen trabajos en el área del Proyecto, orientado a las medidas de protección de la fauna que eventualmente podría transitar en el área del Proyecto.</li> <li>- Regulación de la velocidad máxima dentro del área del parque fotovoltaico de 15 - 20 km/hr.</li> <li>- Mantención permanente en el área del Proyecto recipientes para la eliminación de residuos sólidos para evitar la atracción de fauna nativa al</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

	sector.
Indicador que acredita cumplimiento	Registro de mantención que verifique el estado de los recipientes de residuos domésticos.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En el área del Proyecto, se mantendrán permanentemente recipientes para la eliminación de residuos sólidos.</li> <li>- Además, los registros de las charlas de inducción y/o capacitación de los trabajadores quedarán disponibles en la instalación de faena de la obra para cuando la autoridad lo requiera.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.3.1 del ICE.

7.13. Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/Materia	Patrimonio cultural.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. 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	Habilitación de caminos interiores, excavaciones y movimiento de material por montaje de los paneles fotovoltaicos.
Forma de cumplimiento	<p>En Anexo 4.4 de la Adenda, se adjunta el Estudio de Arqueología, en el cual no se encontraron hallazgos arqueológicos en el área de emplazamiento del proyecto, en el cual se abarcó el 100% del área de influencia del proyecto. Durante la visita a terreno, las condiciones de visibilidad y accesibilidad fueron favorables, con un bajo grado de obstrusividad.</p> <p>De forma complementaria se aclara que, 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 tipificado en el artículo 38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.</p> <p>Se realizarán charlas de inducción, por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo, 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.</p>
Indicador que acredita cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de hallazgos se le comunicará al Consejo de Monumentos Nacionales.</li> <li>- Avisos realizados al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), ante eventuales hallazgos realizados en la ejecución de las obras.</li> <li>- Informe arqueológico (en caso de que aplique).</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

Forma de control y seguimiento	En el caso de algún eventual hallazgo, se cumplirá cada una de las medidas de protección, control y seguimiento establecidas por el CMN.
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: Aplicación de un supresor de polvo biodegradable.	
Impacto asociado	Aumento en emisión de material particulado.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Disminuir las emisiones de material particulado por el flujo vehicular y maquinaria que transite en los caminos internos del proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Se aplicará supresor de polvo biodegradable o similar mediante camión aljibe por gravedad en Instalación de faenas y caminos internos del proyecto con una longitud de 376 m y 1.505 m<sup>2</sup> previo a las fases de construcción y cierre. El Supresor biodegradable EcoPollux (DS-100) o similar, posee un rendimiento de un litro por metro cuadrado (1 litro/m<sup>2</sup>), y una durabilidad de 30 días aproximadamente, con una eficiencia sobre el 80%, y en consideración a los registros monitoreados y cuantificados en terreno por el proveedor, donde se alcanzan valores de 97% de eficiencia para emisiones de MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub>, se consideró una eficiencia del 90%.</p> <p><u>Justificación:</u> Debido al aumento de material particulado por el tránsito vehicular y de maquinaria que pasará por caminos internos, es que se realizará una aplicación de supresor de polvo biodegradable o similar, con el fin de disminuir en un 90% las emisiones.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> La medida de control que se aplicará es el tratamiento de supresor de polvo en el área de instalación de faenas y los caminos internos del Proyecto (ver caminos internos en el Anexo 2.3 de la Adenda, KMZ actualizado del proyecto).</p> <p><u>Forma:</u> La empresa encargada de la aplicación del supresor de polvo contará con un camión aljibe con kit de riego que asegurará la tasa y dosis. La cantidad será indicada por el proveedor de acuerdo con las condiciones ambientales y de superficie (Ver Anexo 7.5 de la Adenda, se presenta Programa de aplicación de supresor de polvo y ficha técnica).</p> <p><u>Oportunidad:</u> El supresor de polvo se aplicará al inicio de la fase de construcción y para toda la vida útil del Proyecto. La hidratación con riego se efectuará quincenalmente en los meses calurosos de las fases de construcción y cierre.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico de las medidas de control proyectadas.</li> <li>• Los registros de la aplicación del tratamiento y los riegos de hidratación se mantendrán dentro de la instalación de faenas.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Se considerará como forma de control y seguimiento, una planilla de control de aplicación del supresor de polvo y riegos de humectación, donde se señalará el día y horario en que se aplica la medida, además del volumen de agua utilizada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

9.2 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de ruido.													
Impacto asociado	Variación de los niveles de presión sonora de inmisión existentes en los receptores.												
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.												
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Certificar que los frentes de trabajo cumplan con el D.S. 38/11 del MMA o la normativa vigente en curso al momento de las mediciones para fuentes fijas.</p> <p><b>Descripción:</b> Se propone realizar una campaña de monitoreo de Nivel de Presión Sonora en horario diurno, durante la fase de construcción.</p> <p><b>Justificación:</b> Cumplir con los límites máximos permisibles de acuerdo con D.S. 38/11 del MMA. Para no producir impacto acústico en los receptores sensibles cercanos.</p>												
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> PFV El Roble Comuna de Llay Llay, cuyos puntos referenciales de los receptores a medir son los siguientes (Datum WS84 (Huso 19):</p> <table border="1" data-bbox="540 941 1398 1091"> <thead> <tr> <th>Receptor</th> <th>Coordenadas este</th> <th>Coordenada oeste</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R12</td> <td>317.005</td> <td>6.360.205</td> </tr> <tr> <td>R15</td> <td>317.026</td> <td>6.360.130</td> </tr> <tr> <td>R18</td> <td>316.948</td> <td>6.360.215</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Forma:</b> Bimestral (1 vez cada 2 meses).</p> <p><b>Oportunidad:</b> El monitoreo se realizará mientras se desarrolle la fase de construcción, en horario diurno.</p>	Receptor	Coordenadas este	Coordenada oeste	R12	317.005	6.360.205	R15	317.026	6.360.130	R18	316.948	6.360.215
Receptor	Coordenadas este	Coordenada oeste											
R12	317.005	6.360.205											
R15	317.026	6.360.130											
R18	316.948	6.360.215											
Indicador que acredite su cumplimiento	El Nivel de presión sonora equivalente (Leq) no superará los límites permisibles señalados en el presente estudio.												
Forma de control y seguimiento	Con los resultados obtenidos se elaborará un reporte técnico periódico, indicando, de corresponder, medidas adicionales que permitan cumplir con la normativa vigente. Dicho Informe será remitido tanto a la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, como a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo de 10 días hábiles ejecutadas las mediciones en terreno.												

9.3 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de suelos.	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Monitorear la condición biológica del suelo.</p> <p><b>Descripción:</b> Se realizará un seguimiento a la evolución de la condición biológica del suelo durante todas las fases del Proyecto, mediante un estudio basado en la metodología del Centro Regional de Innovación Hortofrutícola de Valparaíso (CERES) en el “<i>Manual de Determinación de la Condición Biológica del Suelo In Situ e In Visu</i>”.</p> <p><b>Justificación:</b> Dar seguimiento a la efectividad de las medidas de manejo propuestas durante todas las fases del proyecto con el fin de evitar eventuales afectaciones del recurso.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<b>Lugar:</b> Área del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

implementación	<p><b>Forma:</b> Se realizará en cada instancia de monitoreo, un estudio basado en la metodología del CERES, el cual contempla el análisis de los diferentes ámbitos ecológicos del suelo, como la Detritósfera, Agregatósfera, Drilósfera, Rizósfera y Porósfera.</p> <p><b>Oportunidad:</b> El monitoreo de suelos será realizado conforme a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una (1) única vez al término de la fase de construcción.</li> <li>• Una (1) única vez a mediados de la fase de operación.</li> <li>• Una (1) única vez al término de la fase de cierre, luego de la revegetación.</li> <li>• Una (1) única vez al término del seguimiento a las actividades de revegetación post fase de cierre.</li> </ul>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Realización de los estudios (monitoreos parámetros biológicos) en los momentos indicados y presentación de informes.</p> <p>Mantener copias de los monitoreos y envíos a la SMA/SAG conforme a la periodicidad comprometida.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Los informes de cada campaña serán presentados a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la SEREMI de Agricultura de la Región de Valparaíso en un plazo de 30 días tras la realización del informe.</p>

9.4 Compromiso ambiental voluntario: Plan de Comunicación.	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Elaborar e implementar un plan de comunicación y servicio en donde se establezcan los lineamientos comunicacionales entre la faena y la comunidad.</p> <p><b>Descripción:</b> Se implementará un número telefónico exclusivo de entrega efectiva de información a la comunidad en funcionamiento las 24 horas del día, en donde se dará información en relación con el proyecto y su interacción con el entorno, así como los estados de avance del proyecto. Estos canales serán complementarios a los ya existentes de gestión de denuncias que posee la empresa. Existirá un encargado de recopilar la información y generar las medidas correspondientes según el caso. El plan también considerará la entrega de información a través de radios locales.</p> <p><b>Justificación:</b> El plan de comunicación viene siendo una herramienta de carácter prioritario para mantener informada a la ciudadanía acerca del estado del proyecto, así como a la resolución de sus reclamos, solicitudes, denuncias o sugerencias.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> Área del proyecto.</p> <p><b>Forma:</b> La recepción de llamados se dispondrá de manera física en un lugar determinado en faenas por parte del encargado correspondiente, quien dejará registro de los llamados recibidos, indicando una fecha de resolución de la inquietud, además de un número de seguimiento.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Se llevarán a cabo 2 reuniones informativas, una de ellas dirigida a la comunidad en general, y otra dirigida específicamente a la junta de vecinos del sector, en donde se comunicará e informará específicamente acerca del Plan de Transporte que se detalla en Anexo 7.3 de la Adenda, el Sistema de Gestión de Solicitudes y el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los registros de las llamadas recibidas por parte del personal a cargo se mantendrán dentro de la instalación de faenas.</li> <li>• Se tomará registro de asistencia a las reuniones informativas.</li> <li>• Se tendrá registro fotográfico de las reuniones con la comunidad.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

Forma de control y seguimiento	Se considerará como forma de control y seguimiento, una planilla de control de las denuncias, reclamos, sugerencias y/o solicitudes, en donde se señalará el día y horario en que fue registrado, además del número de seguimiento de la solicitud.
--------------------------------	---

9.5 Compromiso ambiental voluntario: Plan de Coordinación y comunicación para el uso vial con Jardín Infantil Mazorquita, Calle Santa Rosa comuna de Llay Llay.							
Impacto asociado	No Aplica.						
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.						
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Reducir potenciales interacciones entre partes, obras y/o acciones del Proyecto y el uso vial de los usuarios del Jardín Mazorquita que se realizan en la calle Santa Rosa.</p> <p><b>Descripción:</b> Implementación de un conjunto de acciones de coordinación y comunicación con el Jardín Infantil Mazorquita, destinadas a reducir potenciales interacciones entre partes, obras y/o acciones del Proyecto y el uso vial de la población del sector El Roble que realiza de la ruta E-430, Santa Rosa. Las acciones que se implementarán son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se evitará el tránsito de vehículos en horario de ingreso y salida del Jardín.</li> <li>• Implementación de señalética del tipo vertical y demarcaciones, con el fin de identificar el ingreso y salida de vehículos livianos y pesados del proyecto.</li> <li>• Se considerará como medida de seguridad vial la ubicación de una persona que colabore en ingreso y salida de vehículos en el acceso del proyecto, durante el transporte de carga mayor.</li> </ul> <p><b>Justificación:</b> Se implementarán estas acciones con el fin de reducir potenciales interacciones entre partes, obras y/o acciones del proyecto y el uso vial que la población de los sectores El Roble, especialmente que el Jardín Mazorquita realiza de la ruta E-430 Santa Rosa.</p>						
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> Sector El Roble ruta E-430 Santa Rosa, comuna de Llay Llay cuyo punto de acceso principal (entrada y salida de vehículos) es el siguiente:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Coordenadas UTM 19s WSG 84</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">316.954</td> <td style="text-align: center;">6.360.864</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Forma:</b> Un mes antes del inicio de la construcción del Proyecto, se realizará una reunión con la directora del Jardín Infantil para informar y establecer mecanismos y plazos del CAV planteado. Por parte de los representantes del Proyecto, se generará la firma de un compromiso formal.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Previo al inicio de la Fase de Construcción del Proyecto.</p>	Coordenadas UTM 19s WSG 84		Este	Norte	316.954	6.360.864
Coordenadas UTM 19s WSG 84							
Este	Norte						
316.954	6.360.864						
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Para acreditar el cumplimiento de este CAV, se dejará registro de los compromisos formales pertinentes. Se incorporarán, entonces, como medios de verificación, los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Correo electrónico donde se establezca fecha, lugar y hora de la reunión informativa con la dirección del Jardín Infantil Mazorquita antes indicada.</li> <li>2. Acta de reunión firmada por la directora del Jardín Infantil, la que funcionará como mecanismo de verificación del acuerdo.</li> <li>3. Registro fotográfico de instalación de señalética al inicio de la construcción.</li> <li>4. Registro de ingreso y salida de vehículos livianos y pesados del Proyecto en la fase de construcción.</li> </ol>						



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

Forma de control y seguimiento	El Titular se encargará de todas las actividades relativas al cumplimiento de los Indicadores que acrediten el cumplimiento de este CAV.
--------------------------------	--

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

10.1. Riesgo o contingencia: Sismo.	
Fase del Proyecto en la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al inicio de cada Fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal.</li> <li>- Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular.</li> <li>- Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo.</li> <li>- Conservar las vías de circulación siempre despejadas y señalizadas.</li> <li>- Tener con fácil acceso botiquín con los implementos básicos, linterna con pilas y una radio.</li> <li>- Capacitar a los trabajadores sobre el uso de las zonas de seguridad, y de la importancia de mantenerlas disponibles.</li> <li>- En el área del proyecto estarán disponibles los planes de evacuación para estos eventos.</li> <li>- El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto darán cumplimiento a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica.</li> </ul> <p>En el caso de ocurrir un sismo, en cualquiera de las Fases del Proyecto, se activará el Plan de Emergencias. Asimismo, se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar y se informará de los daños a la Autoridad Pertinente</p>
Forma de control y seguimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar periódicamente que se dé cumplimiento a lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo.</li> <li>• Conservar las vías de circulación siempre despejadas y señalizadas.</li> <li>• Tener con fácil acceso botiquín con los implementos básicos, linterna con pilas y una radio.</li> </ul> </li> <li>- Verificar en terreno los letreros que indican las vías de evacuación disponibles.</li> <li>- Verificar que se hayan realizado capacitaciones a los trabajadores.</li> <li>- Tener en obra los registros de las capacitaciones realizadas a los trabajadores.</li> </ul>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia.</b>	<p><u>Durante el sismo o terremoto:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantener la calma, no dejar que el pánico domine a las personas.</li> <li>- Nunca evacuar el predio durante el sismo, buscar refugio en interior, en la medida de lo posible en las zonas seguras.</li> <li>- Cortar la energía eléctrica y alejarse de cables cortados, ya que pueden estar energizados. Apagar equipos eléctricos.</li> <li>- Si es necesario evacuar oficinas, se debe hacer en forma ordenada y con calma, dirigiéndose a la zona de seguridad más cercana.</li> </ul> <p><u>Después del sismo o terremoto:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar si a consecuencia del sismo se hayan producido derrames de sustancias o residuos peligrosos. De existir un derrame, se trabajará en su contención acorde a lo señalado en el numeral 6.4 del Anexo 6 de la</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

	<p>Adenda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tomar precauciones con cristales rotos y otros materiales potencialmente cortantes.</li> <li>- Alejarse de cables eléctricos, postes, edificio o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos.</li> <li>- No utilizar el teléfono a menos que sea estrictamente necesario, no se deben saturar innecesariamente las líneas telefónicas.</li> <li>- Es pertinente mantener una radio portátil para obtener información.</li> <li>- Posterior a las inspecciones realizadas a todas las instalaciones de la planta, el personal encargado de la emergencia autorizará el reinicio de las actividades laborales.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de emergencia.	Aplica sólo en caso de que se configure algún riesgo ambiental, en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia de Medio Ambiente a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, disponible en su página web, con copia a la SEREMI del Medio Ambiente y a la SEREMI de Salud de la región de Valparaíso.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.1 del ICE.

10.2. Riesgo o contingencia: Incendio.	
Fase del Proyecto en la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las actividades asociadas a las fases de construcción, operación y cierre.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia.</b>	<p><u>Incendios en instalaciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición.</li> <li>- Establecer prohibición de encender fuego al interior de las áreas de trabajo.</li> <li>- No estará permitido fumar en el área circundante a la bodega de almacenaje de RESPEL. Esta prohibición se materializará a través de un letrero que se instalará al exterior de dicha bodega.</li> <li>- Mantener orden o aseo en todos los lugares de trabajo, específicamente se deberá tener especial precaución en que el perímetro de la bodega de RESPEL se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo.</li> <li>- Se contará con una red de extintores, instalados en lugares señalizados, identificables, de fácil acceso y libres de obstáculo, dando cumplimiento al Decreto Supremo N° 594/99 del MINSAL. Los cuales se encontrarán ubicados en las zonas de más alto riesgo luego de una previa evaluación.</li> <li>- Instalación de extintores, los que deberán cumplir las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los extintores serán sometidos a revisión y mantención a lo menos una vez al año y serán certificados por un laboratorio acreditado.</li> <li>• Los extintores estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo.</li> <li>• En caso de que los extintores se encuentren dispuestos en la intemperie, se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito.</li> </ul> </li> <li>- Los trabajadores deben estar instruidos en el empleo y uso de extintores, y saber dónde se encuentran.</li> <li>- Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan las zonas de seguridad definidas.</li> <li>- Los trabajadores deben conocer las vías de evacuación, las salidas de</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

	<p>emergencia, puntos de reunión de emergencia o zonas de seguridad, la ubicación de los equipos para el control de la emergencia, tales como extintores del área o sector en el cual desarrollan sus actividades y elementos de contención.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias.</li> <li>- Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios.</li> </ul> <p><u>Incendios forestales:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se identificarán los riesgos y/o actividades críticas que podrían ser un foco de incendio. Las cuáles serán incorporadas como parte de las actividades de Análisis Seguro de Trabajo (AST) o herramienta similar que se encuentre implementada en la faena.</li> <li>- Se informará al personal de los riesgos de incendio asociados a cada actividad, y de las medidas tendientes a disminuir estos riesgos. Esta información será transmitida mediante letreros que se instalarán en los frentes de trabajo, así como también mediante capacitaciones. Estas charlas se enmarcarán en el contexto de medidas de manejo ambiental como parte de las charlas de hombre nuevo e inducciones periódicas. Las capacitaciones serán realizadas por un profesional acreditado para dichos fines (Prevencionista de Riesgos o profesional afín) y serán registradas con una certificación al finalizar cada capacitación.</li> <li>- Se proporcionará al personal nociones básicas con respecto al uso del fuego y los métodos de combate de incendios forestales, como las formas de organizarse y construir colectivamente líneas rudimentarias de control de fuego, a fin de combatir preliminarmente cualquier amago de incendio hasta que llegue personal especializado o bomberos.</li> <li>- Estará estrictamente prohibido el uso de fuego con cualquier fin al interior del área de Proyecto, como eliminación de desechos y despeje de vegetación, así como también estará prohibido que el personal fume dentro del área del proyecto.</li> <li>- Se contará en la faena con afiches explicativos que indiquen los pasos a seguir en caso de incendio, y letreros alusivos a la prohibición de uso de fuego. Además, estos afiches, contendrán los números telefónicos de Bomberos, Carabineros y CONAF más cercano. La cantidad de letreros de “Extintor” a utilizar estará ligada directamente con la cantidad de extintores, los cuales van distribuidos entre la instalación de faenas y en el área de inversores de la planta. En la instalación de faenas se utilizarán cinco (5) extintores aproximadamente, mientras que, en el área de inversores, su cantidad depende de su distribución al interior del parque por lo que, en este caso en particular, se requieren siete (7) extintores aproximadamente, es decir, corresponden a un total de 12 letreros, cuyas dimensiones varían desde 50 x 40 cm hasta los 50 x 70 cm.</li> <li>- Dentro del área de Proyecto se instalarán en sectores estratégicos casetas con extintores certificados del tipo polvo químico clase A o multipropósito ABC, cuyo uso será instruido a todo el personal de faena mediante capacitaciones. Serán aproximadamente 13 extintores para el proyecto.</li> <li>- Todo desecho vegetal proveniente de cortas y/o podas será retirado y depositado en el sitio de acopio temporal de Residuos Sólidos No Peligrosos y Domiciliarios o retirados del sitio del Proyecto el mismo día de realizada la corta. No se considera el acopio permanente de material vegetal o el compostaje en el sitio del Proyecto, debido al riesgo de incendios.</li> <li>- Se realiza una faja libre de vegetación o franja cortafuego de, al menos, tres (3) metros de ancho alrededor de todo el perímetro de la planta. Los caminos privados que existen o se vayan a construir dentro del predio con mayor facilidad de arder se mantendrán limpios de vegetación.</li> </ul>
--	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los combustibles y material inflamable serán almacenados en lugares seguros y aislados habilitados para ello, como bodegas de residuos no peligrosos o bodegas RESPEL. Todos los materiales serán clasificados y rotulados con la debida señalética, según los parámetros establecidos en la DIA y en conformidad con la legislación ambiental aplicable. El transporte de combustible en bidones se realizará usando envases bajo la normativa de seguridad internacional (certificado con sello SEC).</li> <li>- Vigilancia permanente del área por medio del personal que trabaja en el mismo a modo de identificar a tiempo la activación de focos de incendios.</li> <li>- Se confeccionarán procedimientos específicos de trabajos en los que se generen calor o chispas (mediante manejo de combustibles cercanos, trabajos contra el viento, etc.), de manera de evitar la ignición del material combustible. Además de lo anterior, en cada uno de los frentes de trabajo se contará con un extintor disponible para su uso inmediato de manera obligatoria.</li> <li>- Se contará con aproximadamente 13 letreros de “Extintor”, los cuales van distribuidos entre la instalación de faenas y en el área de inversores de la planta. Sus dimensiones varían desde 50 x 40 cm hasta los 50 x 70 cm.</li> <li>- Se utilizarán letreros de “Prohibido fumar”, los cuales van ubicados en la instalación de faenas. Se utilizarán, aproximadamente, 5 a 6 letreros, siendo sus dimensiones de aproximadamente 20 x 30 cm.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar que los extintores sean sometidos a revisión y mantención, además de que se encuentren ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo y, en caso de que se ubiquen a la intemperie, que cuenten con un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito.</li> <li>- Verificar en terreno el orden y aseo de las instalaciones.</li> <li>- Verificar en terreno el estado de las instalaciones eléctricas.</li> <li>- Verificar que los trabajadores no fumen en las áreas de trabajo.</li> <li>- Verificar que los trabajadores no enciendan fogatas u otros fuegos.</li> <li>- Verificar y tener en obra los registros de la realización de las capacitaciones a los trabajadores sobre todas las medidas de prevención y control de incendio.</li> <li>- Verificar y tener en obra los registros de capacitaciones realizadas en materias de uso y manejo de los equipos y extintores de incendio, las vías de evacuación, las zonas de seguridad, la identificación de los peligros, enfatizando en la prohibición de hacer fuego dentro y fuera del Proyecto. La poda y mantención de la faja cortafuego, se realizará dentro de las actividades de control de vegetación.</li> <li>- Verificar periódicamente que se realicen las podas a la vegetación que crezca en el área de emplazamiento del Proyecto y del espacio de seguridad entre el cierre perimetral y el Proyecto.</li> </ul>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicar al jefe directo inmediatamente.</li> <li>- Activar alarma de incendio.</li> <li>- Usar los extintores solo si es un amago de incendio y si se saben operar.</li> <li>- Cortar la energía eléctrica en el sector afectado, en caso de que corresponda.</li> <li>- Si se determina como incendio declarado, se hará lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se dará inicio a la extinción del fuego utilizando extintores.</li> <li>• Para accionar el extintor se debe retirar el seguro con una mano, mientras que con la otra se debe dirigir el chorro en forma de abanico a la base del fuego.</li> <li>• Al acercarse a un fuego para combatirlo con un extintor, se debe tener el viento a la espalda para poder aproximarse más y estar resguardado de las llamas.</li> <li>• Nunca debe emplear un extintor a base de agua o espuma para</li> </ul> </li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

	<p>apagar fuegos en equipos eléctricos energizados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El fuego se propaga rápidamente por lo que no hay que arriesgarse innecesariamente.</li> <li>• Solo se deben enfrentar fuegos pequeños, por lo tanto, si no se logra controlar en dos minutos, evacuar rápidamente, pero sin correr.</li> <li>• Una vez extinguido el fuego, se revisará el lugar, asegurando no dejar focos que pudieran reavivar el fuego.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de que no sea posible combatir el fuego mediante el uso de extintores, contactar inmediatamente a Bomberos y Ambulancia, en caso de ser necesario.</li> <li>- Procurar mantener alejadas del lugar del siniestro, a personas ajenas a la faena y/o personal que no esté capacitado para enfrentar la contingencia.</li> <li>- De encontrarse personas heridas, se darán los primeros auxilios y a la Ambulancia.</li> <li>- De no ser posible el control del fuego sin mayores riesgos, proceder a evacuación del área donde se esté produciendo el incendio y esperar la llegada de organismos de reacción en una zona segura.</li> </ul> <p>Una vez decretado el fin de la emergencia, la persona con mayor rango o jerarquía o el Asesor de Prevención de Riesgos, deberá determinar si es seguro retornar a las áreas de trabajo (por ejemplo, que no existan materiales que puedan caer sobre un trabajador o la existencia de brasas que puedan reiniciar el incendio, u otros que impidan el normal desarrollo de las actividades).</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de emergencia.	A través de la página web de la Superintendencia del Medio Ambiente, luego de ocurrida la emergencia (sólo en caso de incendios forestales).
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.2 del ICE.

10.3. Falla en Sistema de Almacenamiento de Residuos Asimilables a Domiciliarios, e Industriales No Peligrosos.	
Fase del Proyecto en la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Instalación de Faenas.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia.</b>	<p>Considerando los riesgos asociados al manejo de RSD y RSINP, se definieron las siguientes medidas de prevención ante contingencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El diseño de las bodegas se ha desarrollado en virtud de minimizar los riesgos y controlar accidentes, lo cual se vincula, además, con un buen manejo de los residuos.</li> <li>- Los sitios de almacenamiento de residuos estarán debidamente señalizados y delimitados.</li> <li>- Los residuos domésticos se dispondrán dentro de bolsas plásticas en contenedores de basura fabricados de HDPE o similar, con tapa y sistema de ruedas con freno.</li> <li>- Estará absolutamente prohibido almacenar o depositar desechos o residuos en lugares no destinados para tales efectos.</li> <li>- El almacenamiento será ordenado y no se obstruirán vías de ingreso. Deberá ser retirado en los tiempos comprometidos evitando así la generación de olores y vectores.</li> <li>- Se realizará una inspección constante y programada de los materiales de trabajo para asegurar que el equipo y contenedores estén en buenas condiciones, debiéndose reemplazar todos aquellos que muestren</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

	<p>deterioro de su capacidad de contención.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ante la detección de una eventual rotura de los contenedores, el Jefe de Operación y Mantenimiento del Proyecto se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición.</li> <li>- El personal a cargo del manejo y manipulación de los residuos contará con el uso de Elementos de Protección Personal adecuados, como por ejemplo guantes resistentes, pechera o delantal impermeable y botas de goma.</li> <li>- El Proyecto mantendrá un sistema de señalización de seguridad durante cada fase, compuesto por letreros de identificación de seguridad indicando los elementos de protección personal a utilizar, las vías de evacuación en caso de emergencias, los sistemas de extinción de incendio y las zonas de seguridad.</li> <li>- Se mantendrán actualizados los números de teléfonos de emergencia, los que estarán disponibles en la instalación de faena, de acuerdo con el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.</li> <li>- Se exigirá a los Contratistas de las obras por medio de una cláusula en su contrato, el cumplimiento en el manejo de residuos según lo exigido por la normativa aplicable.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento.	Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de residuos. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia.</b>	<p>Residuos asimilares a domiciliarios e industriales no peligrosos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ante situaciones no comprendidas en el manejo normal de residuos se dará aviso inmediato al encargado correspondiente, quien será el encargado de monitorear la contingencia.</li> <li>- La persona que detecta o enfrenta un accidente o emergencia deberá dar aviso inmediato a su jefatura directa usando los medios disponibles como teléfono, radio u otros.</li> <li>- Si la emergencia corresponde a rotura de contenedores de residuos, se procederá a la limpieza y retiro de residuos los que serán enviados al área de acopio.</li> <li>- Se movilizará la maquinaria para retiro de residuos y preparación de pretilas si la situación lo amerita.</li> <li>- Una vez contenida la emergencia se procederá a la cuantificación y retiro del material que posiblemente sea contaminado con residuos. Este material será enviado a sitio de disposición final autorizado.</li> <li>- El jefe de oficina se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición.</li> </ul> <p>En caso de producirse malos olores producto de los RSD almacenados, se revisará el estado de los contenedores. En caso de requerirse, se solicitará el retiro anticipado de estos residuos</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de emergencia.	Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia mediante vía telefónica a los organismos competentes. En el eventual suceso de una emergencia que sobrepase los límites establecidos para el Proyecto (área del Proyecto), o dentro del área de este, calificándose ésta como emergencia general, se comunicará a la autoridad Sanitaria y SMA la situación a través de un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Tabla 8.3 del ICE.

10.4: Riesgo o contingencia: Falla en Sistema de Almacenamiento de Residuos Peligrosos.	
Fase del Proyecto en la que aplica	Construcción, operación y cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Instalación de Faenas.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El diseño de las bodegas se ha desarrollado en virtud de minimizar los riesgos y controlar accidentes, lo cual se vincula, además, con un buen manejo de los residuos. La bodega de almacenamiento contará con el siguiente diseño estructural: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Base continua, impermeable, lavable, resistente al calor y al agua y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados.</li> <li>• Tendrá puerta de acceso con llave, el cual se abrirá en el sentido de la evacuación e impedirá el acceso de personas no autorizadas y de animales.</li> <li>• Estructura techada, protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar.</li> <li>• Sistema colector para el caso de eventuales derrames, el cual será exclusivo para la bodega de RESPEL, con una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.</li> <li>• Señalización con letreros donde se indique que corresponde a una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, de acuerdo con la NCh 2.190 Of. 93.</li> <li>• Diseño para garantizar que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población.</li> </ul> </li> <li>- Los residuos que sean almacenados en la bodega de residuos peligrosos serán envasados en tambores metálicos cerrados, de 200 litros, de manera de evitar derrames. A su vez, estos recipientes serán rotulados según el residuo a contener.</li> <li>- Los tambores de almacenamiento tendrán las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tendrán un espesor adecuado y estarán contruidos con materiales resistentes al residuo almacenado y a prueba de filtraciones.</li> <li>• Capaces de resistir los esfuerzos producidos durante su manipulación, así como durante la carga y descarga, y el traslado de los residuos.</li> <li>• Estarán rotulados indicando en forma claramente visible las características de peligrosidad del residuo contenido de acuerdo a la NCh 2.190/2003, el código de identificación y la fecha de su ubicación en el sitio de almacenamiento.</li> </ul> </li> <li>- Se realizará una inspección constante y programada de los materiales de trabajo para asegurar que el equipo y contenedores estén en buenas condiciones, debiéndose reemplazar todos aquellos que muestren deterioro de su capacidad de contención.</li> <li>- Ante la detección de una eventual rotura de los contenedores, el Jefe de Operación y Mantenimiento del Proyecto se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición.</li> <li>- La operación y mantención preventiva y correctiva de las maquinarias, materiales y equipos a utilizar, será realizada por personal calificado, debidamente capacitado y autorizado para ejercer estas funciones. Se exigirá que toda maquinaria utilizada cumpla con sus revisiones técnicas y sus mantenciones respectivas.</li> <li>- La bodega tendrá extintores de incendios cuyo tipo, potencial de extinción y capacidad en kilos, será determinado en función de los materiales combustibles o inflamables que existan en su interior. El número total de extintores, su ubicación y señalización dependerá de la superficie total a proteger en la Bodega de Residuos Peligrosos y se definirá según lo dispuesto en los Artículos pertinentes del D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estará absolutamente prohibido almacenar o depositar desechos o residuos en lugares no destinados para tales efectos.</li> <li>- Se capacitará al encargado de la bodega RESPEL y cualquier trabajador que manipule Residuos Peligrosos sobre el manejo de estos al inicio de los trabajos.</li> <li>- Se hará entrega a los trabajadores de los elementos de protección personal (EPP) correspondientes conforme a la labor a desempeñar, de esta manera se resguardará la salud y el bienestar del personal.</li> <li>- Para minimizar eventuales efectos ambientales derivados de fuga o derrame de residuos, se proveerá al personal a cargo de las herramientas y elementos de contención de derrames, tales como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kit Antiderrame o Buzón del sistema de registro y de las hojas de seguridad (HDS) o Hojas de seguridad del extintor. o Señalética Normada Según NFPA y NCh 2190. o Extintor 10 kg Tipo ABC y Gabinete.</li> <li>• Línea de demarcación en piso por tipo de residuos peligroso. o Lava ojos.</li> <li>• Se habilitarán al menos dos tambores de 200 L con aserrín para absorber eventuales derrames, el cual, una vez absorbido la totalidad del líquido derramado, será dispuesto como residuo peligroso para su posterior eliminación. Esto es adicional a la bandeja de contención de derrames.</li> </ul> </li> <li>- Se exigirá a los Contratistas de las obras por medio de una cláusula en su contrato, el cumplimiento en el manejo de residuos según lo exigido por la normativa aplicable.</li> <li>- El Proyecto mantendrá un sistema de señalización de seguridad durante cada fase, compuesto por letreros de identificación de seguridad indicando los elementos de protección personal a utilizar, las vías de evacuación en caso de emergencias, los sistemas de extinción de incendio y las zonas de seguridad.</li> <li>- Se mantendrán actualizados los números de teléfonos de emergencia, los que estarán disponibles en la instalación de faena, de acuerdo con el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento.	Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de residuos. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ante riesgo o situación de posible derrame de residuos peligrosos dentro del área del Proyecto se dará aviso inmediato al jefe de oficina del Titular en terreno, quien comandará las acciones durante la contingencia.</li> <li>- Evaluar la situación producida, detectar lugar exacto de la fuga y posibles reacciones tales como vapor, temperatura o humos.</li> <li>- Si no conoce el producto derramado o en fuga, trate de identificarlo mediante la observación del etiquetado. Una vez identificado el producto, informe al personal especializado al momento de hacerse presente.</li> <li>- Se movilizará las herramientas para realizar pretilos para contener derrame.</li> <li>- Se coleccionarán los residuos peligrosos y suelos que hayan sido contaminados, tomando en cuenta lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir el contenedor apropiado para recuperar el material derramado.</li> <li>• Acciones para la descontaminación (se aplicarán según corresponda): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Barrer y recoger con pala el material derramado para almacenarlo.</li> <li>○ Remover el suelo contaminado y escombros si requiere.</li> <li>○ Envasar todo el material contaminado.</li> <li>○ Muestrear el suelo durante y posterior al evento y los</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

	<p>alrededores del suelo contaminado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Las muestras serán enviadas a un laboratorio acreditado por el Instituto Nacional de Normalización (INN).</li> <li>○ Descontaminar todos los equipos.</li> <li>● Acciones Finales: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Documentación (Reporte Final).</li> <li>○ Descripción del incidente en cuestión, incluyendo la cronología de los eventos.</li> <li>○ Mapa o dibujo del lugar.</li> <li>○ Listado de personal, agencias y organizaciones que asistieron al lugar.</li> <li>○ Fotografías.</li> <li>○ Información de la propiedad dañada y/o perjudicada.</li> </ul> </li> </ul> <p>- Se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición.</p> <p>- Si la contingencia ocurre en el trayecto hacia el sitio de disposición final, la empresa contratista se comunicará con jefe de oficina del Titular quien en conjunto con encargado ambiental de empresa de transportes coordinará el retiro de material contaminado y la evaluación de los sitios donde se haya producido la contingencia.</p> <p>- No se efectuará acciones de contención sin los elementos de protección personal y recursos materiales de absorción mecánica de sustancias. El personal especializado establecerá las acciones de contención requeridas.</p> <p>Una vez terminada la contingencia, el jefe de oficina del Titular elaborará un informe de la situación acontecida y dará aviso correspondiente a SEREMI de Salud y SMA.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de emergencia.	Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia mediante vía telefónica a los organismos competentes. En el eventual suceso de una emergencia que sobrepase los límites establecidos para el Proyecto (área del Proyecto), o dentro del área del mismo, calificándose ésta como emergencia general, se comunicará a la autoridad Sanitaria y SMA la situación a través de un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.4 del ICE.

10.5: Riesgo o contingencia: Riesgo de deficiencia o fallo durante el funcionamiento de los drenes o Fosa.	
Fase del Proyecto en la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las actividades.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizará periódicamente una inspección visual con el objeto de verificar que no existan problemas operativos de los drenes o fosa séptica, como fisuras, roturas o fugas.</li> <li>- Se mantendrán repuestos para los equipos principales del sistema, en caso de obstrucción de alguna de sus unidades, para dar continuidad a las condiciones de normal funcionamiento de tuberías y equipos involucrados.</li> <li>- Capacitar al personal encargado de la mantención de la fosa séptica.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Charlas Obligación de Informar (ODI).</li> <li>- Capacitación de los Planes de Emergencias.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.</p>	<p>El personal que detecte un evento relacionado con riesgo de derrame o fuga de aguas servidas deberá dar inmediato aviso a la administración, con el objetivo de dar inicio al siguiente procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se paralizará inmediatamente cualquier tarea que se esté realizando en el momento de la contingencia.</li> <li>- Clausura de los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan en ella.</li> <li>- Se habilitarán baños químicos mientras dure la emergencia.</li> <li>- Una vez detectada la falla en los drenes o Fosa, el encargado de la seguridad y ambiente dará el aviso del desperfecto y se comunicará con un camión limpia fosas para que realice el retiro inmediato de las aguas y las derive a un sitio de disposición autorizado.</li> <li>- En caso de derrames o fugas en el área del Proyecto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se evaluará la magnitud del derrame en caso de existir y la factibilidad del control de éste, tomando en cuenta los equipos de control disponibles, el grado de avance y los recursos afectados.</li> <li>• En caso de producirse una fuga por falla en las tuberías de recolección se deberá detener el flujo hacia el sistema y reparar la fuga.</li> <li>• Se construirá un dique con arena para evitar que el material derramado se propague.</li> <li>• Se absorberá con material inerte, toda el área del derrame, trabajando en círculos desde fuera hacia dentro.</li> <li>• Todo el material absorbente contaminado utilizado para la limpieza del área deberá ser dispuesto en tambores de almacenaje y etiquetados, para su posterior eliminación en un sitio de almacenamiento apropiado conforme corresponda a líquido tratado o previo a su tratamiento en la fosa séptica.</li> <li>• Una vez contenida la fuga se procederá a la reparación de estructuras dañadas en caso de corresponder.</li> </ul> </li> <li>- Se realizará una investigación del incidente o fuga.</li> <li>- Se tomarán medidas correctivas y/o preventivas según corresponda ante el resultado de la investigación, para prevenir la ocurrencia futura del hecho.</li> <li>- El personal a cargo de las maniobras deberá evitar el contacto con el residuo derramado, tanto por ellos como del resto del personal que pueda estar en el área, evacuando a las personas a un área segura.</li> <li>- El personal involucrado en la contención del derrame de residuos utilizará los equipos de protección personal adecuados: calzado impermeable, ropa de protección impermeable, guantes de protección contra agentes biológicos, lentes de seguridad y máscara de protección respiratoria</li> <li>- El personal involucrado en la contención del derrame de aguas servidas utilizará elementos de contención tales como pala y arena.</li> </ul>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de emergencia.</p>	<p>Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia mediante vía telefónica a los organismos competentes. Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor de 48 horas se emitirá por escrito un “Informe Preliminar” de la emergencia ocurrida y declarada a los organismos competentes.</p>
<p>Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Tabla 8.5 del ICE</p>

10.6: Riesgo o contingencia: Derrames de sustancias peligrosas.

<p>Fase del Proyecto en la que aplica</p>	<p>Construcción y cierre.</p>
---	-------------------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Mala manipulación o inadecuado almacenamiento de residuos peligrosos, insumos con características de peligrosidad u otras sustancias, roturas de mangueras u otras piezas de vehículos o equipos de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No se realizarán operaciones de mantención de camiones ni maquinaria al interior del predio. Si por causa mayor se debiera efectuar la reparación de alguna maquinaria o camión dentro del predio, ésta deberá realizarse sobre una lona impermeable que se extenderá en el suelo.</li> <li>- Verificar que las maquinarias cuenten con sus mantenciones al día para evitar derrames de combustible.</li> <li>- Mantener todo residuo peligroso debidamente almacenado en el sitio habilitado.</li> <li>- Los residuos peligrosos se almacenarán en un área designada y autorizada especialmente para ello. El área será construida de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 148/2003, del Ministerio de Salud.</li> <li>- Todo insumo producto (con potencial de derrame) que no se esté utilizando, se deberá mantener cerrado o contenido.</li> <li>- Todo recipiente que almacene residuos peligrosos o insumos se debe encontrar rotulado de acuerdo al material que contiene.</li> <li>- Realizar la manipulación de productos con potencial de derrame en sectores que cuenten con la debida protección en el suelo.</li> <li>- Mantener a la vista y disposición de todos los trabajadores, las Hojas de Datos de Seguridad de cada uno de los productos que se manejan en el Proyecto.</li> </ul> <p>Capacitar a los trabajadores sobre la prevención de derrames y la forma de actuar para controlarlos, en caso de que ocurran.</p>
Forma de control y seguimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar que se cumplan en totalidad las medidas de prevención.</li> <li>- Exigir que los camiones y equipos de apoyo cuenten con sus mantenciones al día.</li> <li>- Verificar y tener en obra, registros de capacitaciones realizadas en materias de prevención de derrames y en la forma de actuar para controlarlos, en caso de que ocurra.</li> </ul>
Acciones o medidas a implementar para <b>controlar la emergencia.</b>	<p>En caso de que, a pesar de las medidas preventivas o por causa de un movimiento sísmico o por abastecimiento de combustible, se produzca un derrame, se deberá realizar las acciones que a continuación se indica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se debe identificar la fuente de origen del problema y detener el derrame, si es que esta actividad no presenta riesgos a la salud de las personas.</li> <li>- Se deberá mantener al alcance los equipos de control de incendios, para actuar de manera inmediata en caso de que sea necesario.</li> <li>- Para el control del derrame, se necesitará el kit para control de derrames que contiene (guantes plásticos, pala, sacos con arena, tierra o aserrín, cordones absorbentes, botas y recipiente impermeable) y luego construir un pretil con arena, tierra o aserrín, u otro material, para evitar que se expanda el material.</li> <li>- Una vez controlado el derrame se deberá remover el material contaminado (por ejemplo, la misma arena o tierra utilizada para contener el derrame) y trasladar al sitio de almacenaje de residuos peligrosos del Proyecto.</li> <li>- En caso de que el derrame se haya producido sobre el terreno natural, proceder al retiro de la capa de suelo afectada y trasladar al sitio de almacenaje de residuos peligrosos del Proyecto. Posteriormente se restablecerá el suelo a su condición original en cuanto a cobertura y profundidad, lo cual se demostrará a través de fotografías tomadas con el antes y después del retiro del terreno natural contaminado.</li> <li>- El material recuperado se almacenará en contenedores con tapa dentro de la bodega de residuos peligrosos para luego ser dispuesto en sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria.</li> </ul> <p>En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

	<p>superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.</li> <li>- Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.</li> <li>- Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.</li> </ul> <p>En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes)”.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de emergencia.	En plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia de Medio Ambiente a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, disponible en su página web, con copia a la SEREMI del Medio Ambiente y a la SEREMI de Salud de la región de Valparaíso.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Tabla 8.6 del ICE.

10.7: Riesgo o contingencia: Afectación de Fauna Silvestre.	
Fase del Proyecto en la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Toda el área de emplazamiento del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Previo al inicio de los trabajos se capacitará a los trabajadores sobre las medidas a considerar para la protección de la fauna que eventualmente podría transitar en el área del Proyecto.</li> <li>- Para evitar la atracción de fauna y disminuir la probabilidad de accidentes, se manejarán y dispondrán los residuos sólidos asimilables a domiciliarios como basura y restos de comida en contenedores cerrados en todo momento, de manera que se impida que estos generen focos de atracción de fauna silvestre.</li> <li>- Regular la velocidad máxima dentro del área del parque fotovoltaico de 15 - 20 km/hr.</li> <li>- Instalación de señaléticas en áreas de frecuente presencia de animales, donde se indique a los conductores que conserven precaución.</li> <li>- Capacitar a los trabajadores en términos de la afectación de fauna silvestre.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar y tener en obra, registro de capacitaciones realizadas al personal acerca de la protección de la fauna silvestre.</li> <li>- Inspección visual de las señaléticas en lugares correspondientes.</li> </ul>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de una eventual afectación a la fauna silvestre, se informará al jefe de faena de lo ocurrido y una vez controlada la situación se registra el accidente en un formulario previamente definido.</p> <p><u>Si el animal se encuentra herido, y puede moverse por sí sólo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asegurar perturbación mínima, para así evitar que el individuo se estrese, como no gritar, no correr y no realizar movimientos bruscos con el cuerpo ni con elemento alguno.</li> <li>- En paralelo, se deberá contar con un médico veterinario que acuda al lugar y defina las medidas a adoptar además de procedimientos necesarios. Cabe destacar que, estará previamente definido el centro de rescate de fauna más cercano al lugar, el cual estará autorizado por el SAG, en caso de tener que trasladar al ejemplar afectado.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No realizar ningún tipo de salvataje salvo que sea estrictamente necesario, debido al riesgo para el trabajador como del animal.</li> </ul> <p><u>Si el animal se encuentra herido, pero no puede moverse por sí sólo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asegurar perturbación mínima, para así evitar que el individuo se estrese, como no gritar, no correr y no realizar movimientos bruscos con el cuerpo ni con elemento alguno.</li> <li>- En paralelo, se deberá contar con un médico veterinario que acuda al lugar y defina las medidas a adoptar además de procedimientos necesarios. Cabe destacar que, estará previamente definido el centro de rescate de fauna más cercano al lugar y que se encuentre autorizado por el SAG.</li> <li>- No realizar ningún tipo de salvataje salvo que sea estrictamente necesario, debido al riesgo para el trabajador como del animal.</li> </ul> <p><u>Si el animal se encuentra sin vida:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El animal no deberá ser manipulado salvo si se encuentra en medio de un camino y utilizando los EPP necesarios. Si se trata de un animal de mayor tamaño, se deberá contar con la ayuda e implementos necesarios para su manipulación.</li> <li>- En paralelo, se deberá contar con un médico veterinario que acuda al lugar y defina las medidas a adoptar además de los procedimientos necesarios para determinar la causa de muerte del animal. Cabe destacar que, estará previamente definido el centro de rescate de fauna más cercano al lugar y que se encuentre autorizado por el SAG.</li> <li>- Previo a la llegada de la autoridad competente, se aislará el área con conos de seguridad vial.</li> </ul> <p>Cabe destacar que, posteriormente a la afectación del ejemplar, se informarán las acciones realizadas con resultados al SAG, además se deberá informar a la SMA con copia al SAG</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso en un plazo máximo de 24 horas al SAG informando del siniestro y posteriormente a la SMA con copia al SAG a través de su plataforma web.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.7 del ICE.

10.8: Riesgo o contingencia: Hallazgos Arqueológicos.	
Fase del Proyecto en la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Toda el área de emplazamiento del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia.</b>	Ante el posible hallazgo de restos artefactuales, ecofactuales y/o paleontológicos durante las obras que involucren movimientos de tierra, se debe dar aviso al Consejo de Monumentos Nacionales, con el fin de proteger el Patrimonio Cultural y cumplir con la normativa vigente (Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales).
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro fotográfico de implementación de cercado y señalética de hallazgos.</li> <li>- Registro del levantamiento aerofotogramétrico.</li> <li>- Registro del estudio historiográfico.</li> <li>- Registro de seguimiento de estado de conservación y comparación con los datos que se registren durante los meses de Monitoreo</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

	<p>Arqueológico Permanente (MAP) en la ejecución de la obra.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de inducciones al personal con relación con la componente Arqueología y Patrimonio Cultural</li> </ul>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Detención de los trabajos asociados al lugar del hallazgo y el arqueólogo, sin perjuicio de lo establecido en la Ley de Monumentos Nacionales, se dará aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos y al Consejo de Monumentos Nacionales para que se proceda a la evaluación del hallazgo y su protección, levantamiento y/o rescate, si correspondiese, por parte del personal especializado previa visación del Consejo.</li> <li>- Implementar mecanismos de seguridad para la protección y delimitación perimetral de elementos arqueológicos y/o paleontológicos presentes en las áreas de trabajo consideradas en el proyecto. Esta delimitación se realiza a través de un cercado perimetral.</li> <li>- Los hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos serán protegidos estableciéndose una franja de seguridad (<i>buffer</i>) en torno a cada uno de los perímetros y puntos detectados, con un mínimo de 10 m de radio desde el límite del hallazgo.</li> <li>- Instalación de letreros de señalización, fuera de los cercos, que indiquen “Zona de Restricción, Ley N° 17. 288”.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA a través de su página web en un plazo no superior de 24 horas.</li> <li>- Asimismo, se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.</li> <li>- En caso de que aplique (derive de MAP) Informe Arqueológico.</li> <li>- Registro de aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) en caso de ocurrir un hallazgo arqueológico.</li> </ul>
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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

15°. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de monitoreo ambiental y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz

16°. Que, para que el proyecto “*Parque Fotovoltaico El Roble*” 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.

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 “*Parque Fotovoltaico El Roble*”, de Solek Chile Services SpA.
- 2°. Certificar que el proyecto “*Parque Fotovoltaico El Roble*” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.
- 3°. Certificar que el proyecto “*Parque Fotovoltaico El Roble*” 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 “*Parque Fotovoltaico El Roble*” no genera ninguno de 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 con 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

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

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

GCM/CVN/FCP

Distribución:

PABLO LEON CEPPI BERDICHEVSKY <ceppi@solek.com, m.pizarro@solek.com,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160243672>

developmentenvironmental@solek.com>  
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>  
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso <alejandro.zuleta@conaf.cl>  
Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso <pedro.plaza@mop.gov.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 Agricultura, Región de Valparaíso <yolanda.cisternas@minagri.gob.cl>  
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso <cespinozac@desarrollosocial.gob.cl>  
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso <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 <pedro.berho@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>  
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <csilva@subpesca.cl, cristianac@subpesca.cl, rhager@subpesca.cl>  
SEREMI de Economía, Fomento y Turismo, Región de Valparaíso. <cinostroza@economia.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>