

Califica Ambientalmente el proyecto “Planta Solar Santa Teresita”

Santiago

**VISTOS:**

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (“DIA”), admitida a trámite con fecha 22 de octubre de 2020, mediante Resolución Exenta N° 511/2020 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, su Adenda de fecha 05 de abril de 2021 y su Adenda Complementaria de 26 de julio de 2021, del proyecto “Planta Solar Santa Teresita”, presentado por Grupo Energy Lancuyen SpA.

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 3.3 del Informe Consolidado de Evaluación (“ICE”) de la DIA del proyecto “Planta Solar Santa Teresita”.

3°. El Acta de Evaluación N° 05/2021 de fecha 03 de agosto de 2021 del Comité Técnico de la Región Metropolitana.

4°. El ICE de la DIA del Proyecto “Planta Solar Santa Teresita” de fecha 06 de agosto de 2021.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de fecha 16 de agosto de 2021.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto “Planta Solar Santa Teresita”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N°19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en el Decreto N°558, de fecha 29 de octubre de 2019, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; la Resolución Exenta RA N° 119046/83/2021, de fecha 29 de enero de 2021, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental y en la Resolución N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

**CONSIDERANDO:**

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

Nombre o razón social	Grupo Energy Lancuyen SpA
Rut	77.128.285-7
Domicilio	Av Presidente Riesco 5335, Las Condes
Nombres representantes legales	Carlos Grandón Garrido / Lorenzo Torres Suazo
Rut representantes legales	13.383.256-4 / 7.730.460-6
Domicilio representantes legales	O’Higgins 241, Concepción
Correo electrónico Titular o representante legal	carlos.grandon@grupoenergy.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 06 de agosto de 2021, el Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago ha recomendado aprobar el Proyecto, considerando que:

- Cumple con la normativa ambiental aplicable vigente;
- Cumple con los requisitos contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos señalados en los artículos 138, 140, 142, 160 y Pronunciamiento 161 del D.S. N° 40/2012 del MMA;



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

- No presenta o genera los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

3°. Que, en sesión de fecha 16 agosto de 2021, la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago acordó calificar favorablemente el proyecto “Planta Solar Santa Teresita”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 06 de agosto de 2021, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

4.1. ANTECEDENTES GENERALES			
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es la generación de energía eléctrica renovable a partir de la tecnología solar fotovoltaica, a través de una central solar fotovoltaica de 9 MWp de potencia instalada.		
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en la instalación, operación y eventual cierre de una central solar fotovoltaica de 9 MWp de potencia instalada, compuesta por 25.000 paneles y una línea de media tensión de 23 kV (LMT) de 1.920 m (subterránea) y 1.630 m (aérea). El Proyecto está localizado en Fundo Santa Rosa hijuela A, en la comuna de Lampa, provincia de Chacabuco, Región Metropolitana de Santiago. En una superficie predial de 25 ha.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: De acuerdo al artículo 10 de la Ley 19.300 y al artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra: “c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW”. El proyecto contempla la construcción Parque Fotovoltaico de 9 MW, por lo tanto, cumple con el literal c) de dicho reglamento.		
Vida útil	25 años		
Monto de inversión	US\$ 10.000.000.-		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto será la faena de Instalación de Faenas.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	En relación a lo señalado en el artículo 14 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, el Titular señala que el Proyecto no se desarrollará por etapas. Acápites 1.1.11 de la DIA.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	En relación con lo dispuesto en el artículo 12° del D.S. N°40/2012 del MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se indica que el Proyecto sometido a evaluación corresponde a un Proyecto nuevo, por lo que no modifica ningún Proyecto o actividad. Acápites 1.1.5 de la DIA.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	No aplica. Acápites 1.1.5 de la DIA.
		[X]	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	
División político-administrativa	El Proyecto se localizará administrativamente en Chile, en la Región Metropolitana de Santiago, Provincia de Chacabuco, comuna de Lampa, específicamente en el Fundo Santa Rosa hijuela A (Rol S.I.I. N° 151-24).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

Justificación de la localización	<p>La justificación de emplazamiento del Proyecto responde a las siguientes condiciones favorables:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se instalará en un predio de privados.</li> <li>▪ Cuenta con alta radiación solar aprovechable; y alto número de horas totales de sol adecuadas.</li> <li>▪ Cercano a líneas de distribución eléctrica existentes y de fácil acceso, situación que favorece la implementación de la planta fotovoltaica, puesto que permitirá la inyección de la energía al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).</li> <li>▪ Caminos de accesos en buen estado.</li> </ul> <p>Por otra parte, conforme al Certificado de Informaciones Previas (CIP) N° 169 de fecha 11/01/12 emitido por la DOM de la I. Municipalidad de Lampa (Anexo N° 1 de la Adenda), el proyecto se localiza en zona rural y en un Área de interés agropecuario exclusivo y los usos de suelo permitidos corresponden a: Agroindustrias que procesen productos frescos (packing) y Actividades agrícolas, ganaderas y forestales, previo informe favorable de los organismos, servicios e instituciones que corresponda. Al respecto, se solicitó al titular actualizar el CIP, y en respuesta 1.1 de la Adenda Complementaria el titular señala que, <i>“Se informa que se ingresó una solicitud de actualización del documento requerido (Adjunta en Anexo 01) con fecha 14 de julio de 2021, no obstante, a la fecha no se ha tenido respuesta favorable por parte de la Ilustre Municipalidad de Lampa. En virtud de esto se indica que conforme se cuente con este documento, será presentado a los organismos pertinentes. Se aclara que la zona de emplazamiento del proyecto no ha sufrido modificaciones en el uso de suelo por tanto la presentación del CIP solo obedece a un carácter de informativo”</i>.</p> <p>Por lo tanto, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.1.29 de la OGUC se deberá dar cumplimiento al artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, para lo cual el titular adjunta los antecedentes del PAS 160 (Anexo N° 7 de la Adenda Complementaria).</p>
Superficie	<p>El Proyecto “Planta Solar Santa Teresita” contempla la utilización de 25 hectáreas. Dentro de la superficie del terreno se realizarán las obras temporales y permanentes.</p> <p>Las obras temporales corresponden a la instalación de faenas, mientras que las obras permanentes corresponden a obras lineales y de superficie las que corresponden a la planta fotovoltaica, línea de transmisión eléctrica y los caminos existentes a utilizar (186.857 m<sup>2</sup> de obras permanentes y 3.087,3 m<sup>2</sup> de obras temporales).</p> <p>Más detalles en acápite 1.2.3 de la DIA y en PAS 160 adjunto en el Anexo N° 7 de la Adenda Complementaria.</p>



Coordenadas UTM en Datum WGS84

**Tabla 4.1.2: Coordenadas geográficas UTM WGS84 Huso 19 S –del Proyecto.**

Vértice	Coordenadas Cierre perimetral	
	Este (m)	Norte (m)
1	333.276	6.317.649
2	333.772	6.317.898
3	334.049	6.317.532
4	333.557	6.317.275

Fuente: Tabla 7 de la DIA.

**Tabla 4.1.3: Coordenadas geográficas UTM WGS84 Huso 19 S –de la línea eléctrica de media tensión.**

Poste	Ubicación georreferenciada	
	Este (m)	Norte (m)
1	335.487	6.318.760
2	335.531	6.318.783
3	335.576	6.318.806
4	335.620	6.318.828
5	335.665	6.318.851
6	335.709	6.318.874
7	335.754	6.318.897
8	335.794	6.318.917
9	335.802	6.318.868
10	335.810	6.318.819
11	335.818	6.318.769
12	335.826	6.318.720
13	335.832	6.318.685
14	335.849	6.318.655
15	335.884	6.318.620
16	335.920	6.318.586
17	335.956	6.318.551
18	335.992	6.318.517
19	335.027	6.318.480
20	335.064	6.318.446
21	336.100	6.318.412
22	336.136	6.318.378
23	336.173	6.318.344
24	336.210	6.318.310
25	336.246	6.318.276
26	336.284	6.318.243
27	336.321	6.318.209
28	336.358	6.318.176
29	336.395	6.318.142
30	336.433	6.318.109
31	336.470	6.318.075
32	336.507	6.318.042
33	336.544	6.318.009
34	336.572	6.317.983

Fuente: Tabla 10 de la DIA.

**Tabla 4.1.4. Coordenada del punto de conexión del proyecto y punto de acceso al área del proyecto (UTM H19 WGS84).**

Punto	Este (m)	Norte (m)
Punto de conexión	336.580	6.317.992
Punto de acceso	333.727	6.317.870

Fuente: Tabla 7 de la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente URL: <https://validador.sea.gob.cl/validador/2153051428>

Caminos o vías de acceso	<p>El acceso al proyecto se realiza desde la ruta 5 Norte, por calle Santa Rosa, hasta el camino no pavimentado El Amanecer, por el cual se recorren 755 metros hasta dicho acceso existente y regularizado al “Fundo Santa Rosa hijuela A”, predio donde se emplaza el proyecto.</p> <p>Cabe mencionar que el Proyecto contempla la habilitación de acceso al camino El Amanecer (ruta G-154), razón por la cual, es necesario realizar la solicitud de factibilidad de acceso a la Dirección de Vialidad respectiva, una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental.</p>
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Figura 1 de la DIA, Ubicación del proyecto a nivel regional, provincial y comunal.</li> <li>• Figura 2 de la DIA, Ubicación general del proyecto.</li> <li>• Figura 3 de la DIA, Vías de acceso al área de emplazamiento del proyecto.</li> <li>• Figura 4 de la DIA, Emplazamiento Plan Regulador Metropolitano de Santiago.</li> <li>• Figura 5, Layout general del proyecto</li> </ul> <p>Cartografía digital, Anexo N° 14 de la Adenda.</p>

<b>4.3. FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>	
<b>4.3.1. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO</b>	
<b>4.3.1.1 PARTES Y OBRAS</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción.</b>
Instalación de faenas	<p>La instalación de faena tiene por objetivo condicionar las disposiciones provisorias que permiten ejecutar los trabajos constructivos. Corresponde a una faena constructiva provisoria, que tendrá una superficie de 3.087 m<sup>2</sup>. Las instalaciones que la componen son las siguientes: Comedor; Baños químicos, duchas portátiles y vestidores; Oficinas; Estanque de agua potable; Grupo electrógeno; Suministro de combustible; Acopio de residuos domiciliarios; Acopio de residuos no peligrosos; Bodega de residuos peligrosos (RESPEL); Bodega principal y secundaria; Estacionamiento de vehículos livianos; Estacionamientos de vehículos pesados; Garita de control; Zona de acopio de materiales.</p> <p>Mayores detalles de ubicación georreferenciada en la figura 13 de la DIA y Anexo N° 14 de la Adenda.</p>
Patio de acopio	<p>Sector para el almacenamiento temporal de residuos que serán generados durante la construcción del proyecto. El área del patio de residuos está dividida en dos zonas, una destinada para el acopio de residuos no peligrosos de 28,8 m<sup>2</sup> y otra para el acopio de residuos domiciliarios, también de 28,8 m<sup>2</sup>. Los residuos domiciliarios, se almacenarán en bolsas plásticas dentro de contenedores debidamente rotulados, con capacidad aproximada de 200 litros, poseerán una tapa del tipo hermético para evitar la percolación de lixiviados. Las áreas de residuos domiciliarios darán cumplimiento en todo momento a las disposiciones establecidas en el D.S. N°594/1999 del MINSAL.</p> <p>Mayores detalles de ubicación georreferenciada en la figura 13 de la DIA y en Anexo N° 14 de la Adenda. Además, en los antecedentes del PAS 140, adjunto en Anexo N° 11 de la DIA.</p>
Bodega de residuos peligrosos	<p>Para el caso de los Residuos Peligrosos (RESPEL), se dispondrá de una Bodega que estará ubicada al interior de la instalación de faenas y será construida sobre un radier de hormigón impermeabilizado con bermas y pretilas antiderrames, capaz de contener el 110% del contenido de mayor volumen y recipiente para conducir el derrame.</p> <p>Los residuos estarán debidamente identificados y clasificados, dispuestos en receptáculos cerrados herméticamente al interior de la Bodega en conformidad al D.S 148/03 del MINSAL. El transporte de estos residuos será realizado por una empresa autorizada y en sitios autorizados y que cuenten con las resoluciones correspondientes de la SEREMI de Salud.</p> <p>Mayores antecedentes en Anexo N° 12 de la DIA y respuesta 3.2.1 de la Adenda.</p>
Bodega de materiales	<p>El proyecto contará con 1 bodega general para el almacenamiento de herramientas manuales y equipos de</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

	<p>repuesto, principalmente paneles e inversores, además de cables y otros equipos eléctricos en cantidades menores. Será una instalación tipo contenedor cerrado de 15 m<sup>2</sup> cada uno, con un área total de 40 m<sup>2</sup>.</p> <p>Mayores detalles de ubicación georreferenciada en la figura 13 de la DIA y en Anexo N° 14 de la Adenda.</p>
Grupo electrógeno	<p>La energía eléctrica necesaria para abastecer la instalación de faena se hará mediante un grupo electrógenos de 30 kVA. Mas detalles en acápite 1.3.3.1 de la DIA</p>
Caminos internos	<p>Las vías de tránsito o caminos internos unen el área de instalación de faena con los centros de transformación y las áreas de paneles. Tendrán un ancho adecuado para el desplazamiento de personal y maquinarias necesarias para la ejecución del Proyecto. Estos caminos se mantendrán durante la fase de operación y eventual cierre del Proyecto. La habilitación de los caminos internos será mediante escarpe y posteriormente la compactación de estos. El ancho promedio será de 5 metros y una superficie de 17.355 m<sup>2</sup>.</p> <p>Mas detalles en acápite 1.4.1 de la DIA.</p>
Cerco perimetral	<p>El Proyecto contará con un cierre perimetral de aproximadamente 2 metros de altura y 2.452 m de longitud, lo que permitirá resguardar la seguridad del personal y las instalaciones junto con limitar el acceso y la seguridad de terceros.</p> <p>Mayores detalles en acápite 1.4.1 de la DIA y tabla 3 de la Adenda Complementaria.</p>
<b>4.3.1.2 ACCIONES</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción.</b>
Acondicionamiento de terreno	<p>La fase de construcción del Proyecto comenzará con la habilitación de los terrenos que serán utilizados para el emplazamiento de los módulos fotovoltaicos, las estructuras de soporte y los centros de transformación. Esta acción contempla la limpieza del terreno y delimitará las áreas a ocupar por el Proyecto, nivelar los suelos y adecuar la topografía.</p> <p>En caso de que se requiera (sujeto a programación in situ de tiempos de actividad de escarpe-nivelación), y sólo en ese caso excepcional, el material removido (escarpe) será depositado transitoriamente en sectores del área del Proyecto ya intervenido. Esta actividad comenzará por el área destinada a la instalación de faena, y posteriormente se desarrollarán para el resto del área del Proyecto.</p> <p>Antecedentes en tabla 3 de la Adenda Complementaria.</p>
Construcción de caminos	<p>Con respecto a la construcción de caminos interiores, esta actividad consistirá en escarpe y posteriormente la compactación de estos, el ancho promedio será de 5 metros y una superficie de 17.355 m<sup>2</sup>.</p> <p>Cabe señalar que, el posible material de escarpe será utilizado para nivelación de área de Proyecto y relleno de zanjas sin la necesidad de trasladar material fuera del área de Proyecto. Además, el titular considera realizar la humectación diaria del camino El Amanecer.</p> <p>Antecedentes en tabla 3 de la Adenda Complementaria.</p>
Instalación cerco perimetral	<p>Instalación de un cerco perimetral de acero galvanizado de 1,8 m a 2 m de altura libre en todo el perímetro del terreno perteneciente al proyecto para brindar seguridad a las personas e instalaciones. El total del perímetro es aproximadamente 2.452 m.</p> <p>Antecedentes en tabla 3 de la Adenda Complementaria.</p>
Instalación de estructuras y paneles	<p>El método de instalación de las estructuras de los paneles fotovoltaicos es el hincado de pilotes, éste consiste en enterrar pilotes o pilares aproximadamente entre uno y dos metros de profundidad. Los pilotes se martillan en el terreno a través de martinets hidráulicos, sin necesidad de incorporar hormigón en la base. Dependiendo del terreno, cada <i>string</i> se soporta con 4 o 5 pilotes hincados. Luego se procede a montar la estructura (donde se instalan los paneles solares) sobre los pilotes. La profundidad máxima de excavaciones necesaria para el hincado de estructura no superará los 2 metros.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

	Antecedentes en tabla 3 de la Adenda Complementaria.
Construcción de zanjas	Se excavarán zanjas para el cableado de baja y media tensión y para el cableado del sistema de seguridad. En cuanto a la excavación de zanjas para estas canalizaciones, la tierra excavada se utilizará en el relleno de las zanjas (una vez se haya instalado el cableado en ellas), y para la construcción del acceso a la planta solar. Antecedentes en tabla 3 de la Adenda Complementaria.
Fundaciones	Para las fundaciones se utilizará hormigón (H25), preparado y abastecido mediante proveedores autorizados para estos efectos, privilegiando los proveedores regionales. Dicho material será utilizado en: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fundación de los centros de transformación.</li> <li>▪ Fundaciones de bodega de materiales.</li> <li>▪ Fundación en postes de cerco perimetral.</li> <li>▪ Fundación en postes línea de evacuación.</li> </ul> El hormigón será provisto por camiones mixer, mediante una empresa proveedora que cuente con las autorizaciones vigentes para tal fin, no se contempla el lavado de los camiones mixers al interior del área de emplazamiento del Proyecto, cuya actividad será responsabilidad de los proveedores del hormigón. Antecedentes en tabla 3 de la Adenda Complementaria.
Frente de trabajos móviles	Los frentes de trabajo móviles se implementarán para el montaje de las estructuras, por lo que serán temporales y se desplazarán a medida que se avance con la construcción de la Planta. En la medida que avance en el montaje de las estructuras, se irán desmantelando los frentes de trabajo, se limpiarán las áreas intervenidas directamente y zonas aledañas. Se restituirán estas áreas lo más similar a su condición original, utilizando la tierra vegetal removida de la construcción cuando corresponda. Antecedentes en tabla 3 de la Adenda Complementaria.
Conexión y pruebas eléctricas	Una vez montados los paneles solares se comenzará con la conexión de todo el sistema de cableado eléctrico. El sistema de cableado desde los paneles fotovoltaicos hasta los inversores (en el centro de transformación) considera la conexión de los paneles entre sí a formar una cadena, utilizando sus propios cables (cadena o string de módulos) y agrupando las cadenas en paralelo en cajas de agrupamiento. Desde cada final de la fila de módulos hasta el centro de transformación respectivo, la conexión se hará a través de canalizaciones subterráneas de aproximadamente 80 cm de ancho y hasta 100 cm de profundidad. Una vez terminada la colocación de los cables se cubrirá con el mismo material extraído. Los centros de transformación estarán conectados entre sí mediante conexión en anillo o mediante conexión en paralelo. Esta conexión se dirigirá hacia el punto de evacuación de la planta, desde donde se transportará la electricidad generada mediante una Línea de Interconexión de 23 kV hacia el punto de conexión a la red de distribución. Se realizarán pruebas eléctricas a cada equipo instalado de manera individual, con el fin de detectar desperfectos específicos previos a la Puesta en Marcha. Antecedentes en tabla 3 de la Adenda Complementaria.
Construcción de la LMT	Para la construcción de la línea, primero se posiciona la excavadora frente a localización de poste, y remueve tierra haciendo un agujero puntual de dimensiones aproximadas 1m ancho x 1m largo, y 2 m profundidad, en el lugar que éste se instalará. Luego, el camión grúa que transporta los postes se posiciona aledaño al agujero, para posicionar el poste en el agujero. Posteriormente, se hormigona el espacio entre el poste y el agujero, al que además se adiciona tierra, para luego compactar el material de relleno que se ha colocado entre el borde del agujero y el poste. Una vez que todos los postes están instalados y alineados, se procede a tensar y tender los cables conductores. Para ello, se utiliza un vehículo liviano, al cual se le monta un porta-carrete



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

	<p>con freno para desenrollar el cable a medida que éste avanza a baja velocidad para ir descansando el cable sobre el terreno sin arrastrarse. Después de ello, los cables son izados hasta las poleas para asirlos a través de los aisladores a las estructuras de transmisión. Una vez que los cables están tensados y las alturas de las catenarias cumplen con la normativa vigente, se procede a retirar los teclés y poleas, y se colocan grapas para asegurar los cables a las cadenas de los aisladores.</p> <p>Antecedentes en tabla 3 de la Adenda Complementaria.</p>
Desmontaje de las obras temporales	<p>Una vez terminadas las obras de construcción del Proyecto, se retirará la instalación de faena que ya no es necesaria para operar la planta y todos los elementos ajenos a la operación de del Proyecto. Se señala que las edificaciones bodega principal y bodega de residuos peligrosos de la instalación de faenas de la fase de construcción de mantendrán para la fase de operación.</p> <p>En términos generales, se realizará el retiro de los materiales sobrantes, residuos y desechos de las áreas que hayan sido intervenidas por las faenas, los cuales serán finalmente dispuestos en lugares que cuenten con la autorización sanitaria respectiva.</p> <p>Antecedentes en tabla 3 de la Adenda Complementaria.</p>
<b>4.3.2 SUMINISTROS BÁSICOS</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Abastecimiento de agua potable/agua industrial	<p>Durante las fases de construcción y cierre se mantendrá un estanque para el almacenamiento de agua potable para la cocina y duchas, con una capacidad de 10 m<sup>3</sup> (10.000 l), el cual se rellena a diario, con agua potable proveniente de camión aljibe.</p> <p>En cuanto a los bidones de agua potable, se indica que se utilizarán 50 bidones a la semana, de 20 l cada uno, por lo tanto, el volumen de agua total proveniente de los bidones de agua potable es de 1000 l/semana (considerando la semana de 5 días laborales). Lo anterior, se contempla para el máximo estimado 60 trabajadores en la fase de construcción.</p> <p>Por lo tanto, el valor del requerimiento de agua potable se actualiza a 36 litros*día*trabajador.</p> <p>Según lo anteriormente expuesto, se solicitará la autorización correspondiente a la autoridad sanitaria, para el funcionamiento de la instalación de faena del proyecto con un volumen diario de 36 litros*persona*trabajador, según lo indicado en el artículo 15 del D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, considerando que la fase de construcción solo tendrá una duración de 6 meses y corresponde a una actividad temporal.</p> <p>El Proyecto requerirá agua industrial para humectación de los frentes de trabajo y riego de los caminos internos del área de la planta solar mediante camiones aljibe. Se estima una cantidad de 10 m<sup>3</sup>/día. Este insumo será abastecido por empresas autorizadas. Para el caso de riego de caminos, este se realizará solo cuando sea necesario en época estival.</p> <p>Antecedentes en acápite 1.4.5 de la DIA y respuesta 1.19 de la Adenda.</p>
Servicios higiénicos	<p>En el área de la instalación de faena se contará con un sector de servicios higiénicos y duchas.</p> <p>Para el retiro del agua sucia se contratará a una empresa externa que cuente con toda la capacidad y cumpla con toda la normativa vigente para desarrollar este servicio.</p> <p>En los frentes de trabajo móviles se instalarán baños químicos De acuerdo a lo que establece el D.S. N° 594/99 Ministerio de Salud y que serán mantenidos y retirados con una frecuencia estimada de dos veces por semana (dependerá del uso), por una empresa autorizada que cuente con las autorizaciones sanitarias para realizar manejo, transporte y disposición final de aguas residuales.</p> <p>Antecedentes en acápite 1.4.5 de la DIA.</p>
Alimentación y alojamiento	<p>La alimentación de los trabajadores correrá por cuenta de cada uno o en colaciones preparadas que serán encargadas a una empresa externa, la cual deberá cumplir con toda la normativa vigente y las autorizaciones correspondientes para la preparación, transporte y manipulación de alimentos.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

	<p>Adicionalmente, contará con un comedor en el área de la instalación de faena, el cual reunirá los requisitos del D.S. N° 594, que aprueba el reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.</p> <p>El Proyecto no contempla la construcción ni implementación de un campamento, por lo que los trabajadores no pernocharán en el área del Proyecto. Por otro lado, se promoverá la contratación de mano de obra local, por lo que no se considera alojamiento.</p>
Hormigón	<p>En el caso que las características mecánicas del suelo no sean idóneas, para la instalación de las estructuras de soporte se requerirá pequeñas cantidades de hormigón. Se estima un total de 24 m<sup>3</sup> de hormigón, el cual será proporcionado por terceros autorizados, mediante camiones mixer (de hasta 8 m<sup>3</sup>); por lo tanto, no se requerirá fabricar este insumo en terrenos del Proyecto.</p> <p>Antecedentes en acápite 1.4.5 de la DIA.</p>
Combustible	<p>Se requerirá de petróleo diésel sólo para el grupo electrógeno y para la maquinaria en terreno.</p> <p>El combustible será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor, por otra parte, los vehículos se abastecerán de combustible fuera de la obra en algún servicentro preferentemente de la comuna.</p> <p>Antecedentes en acápite 1.4.5 de la DIA.</p>
Maquinaria y equipos	<p>Se utilizarán en la fase de construcción para desarrollar las distintas actividades de construcción de la planta solar. La maquinaria y vehículos a utilizar corresponden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 perforadoras o hincadoreas (80 kW)</li> <li>• 1 motoniveladora (25 kW)</li> <li>• 1 rodillo compactador (97 kW)</li> <li>• 1 cargador frontal (160 kW)</li> <li>• 1 camión grúa (129 kW)</li> <li>• 1 retroexcavadora (160 kW)</li> <li>• 1 grupo electrógeno (30 kVA)</li> <li>• 1 camión mixer</li> <li>• 1 camión rampla</li> <li>• 1 camión autorizado para transporte de residuos no peligrosos</li> <li>• 1 camión autorizado para transporte de residuos domiciliarios</li> <li>• 1 camión autorizado para transporte de RESPEL</li> <li>• 1 camioneta para traslado de agua potable</li> <li>• 1 camión aljibe</li> </ul> <p>Antecedentes en tabla 21 de la DIA.</p>
Sustancias peligrosas	<p>Según el modelo de la planta fotovoltaica presentado, la operación del mismo contempla dos componentes que se pueden clasificar como sustancias peligrosas. En primer lugar, se tiene el aceite mineral de las unidades transformadoras de voltaje que sirve como refrigerante y aislante interno del equipo. El contenedor de este aceite es el mismo transformador y mediante mantenciones programadas, según NTCO 2019 y DS 88, se evaluará, como parte de un informe más amplio, la necesidad de regular la cantidad de aceite del equipo antes mencionado, siendo este adquirido en la proporción necesaria.</p> <p>En segunda instancia, para la maniobra y protección del sistema eléctrico de potencia, se contempla el uso de interruptores bajo carga con un gas aislante de Hexafluoruro de Azufre o SF<sub>6</sub>. Este compuesto químico se encuentra al interior del seccionador y se caracteriza por ser un gas inoloro, incoloro, no toxico y no combustible, de alta estabilidad. Este gas se utiliza como aislamiento y extintor de arcos eléctricos, operando mediante contactos que hacen que la cámara donde se ubican los elementos de maniobra se sature de dicho gas.</p> <p>Posterior a la entrada en operación del interruptor o seccionador, el gas se recolecta de forma automática por el mismo para ser reutilizado en otra operación. Dicho equipo mantiene indicadores y medidores que señalan la filtración</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

accidental o la necesidad de regular el nivel del gas según sea determinado en las mantenciones programadas.  
 Durante la construcción estas sustancias no se encontrarán siempre presentes en la faena, dado que, los equipos donde se encuentran se montan en los pasos finales. Estas sustancias están presentes al momento de realizar el montaje y se requerirá de un área delimitada para su manejo por parte del personal encargado y calificado.  
 Antecedentes en respuesta 1.23 de la Adenda.

**4.3.3. RECURSOS NATURALES RENOVABLES**

El proyecto no contempla extraer, explotar o utilizar recursos naturales renovables.  
 Antecedentes en acápite 1.4.6 de la DIA.

**4.3.4. EMISIONES Y EFLUENTES**

**4.3.4.1 EMISIONES**

Nombre	Descripción															
Emisiones Atmosféricas	<p>En el Anexo N° 5 de la Adenda se presenta el inventario de emisiones atmosféricas, donde se señalan las emisiones de la fase de construcción. Las emisiones se generan en actividades como:            Perforación, escarpe, excavaciones, erosión de material en pila, carguío y volteo de material, compactación, nivelación, tránsito vehicular por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de vehículos y funcionamiento del grupo electrógeno.</p> <p>En la siguiente tabla se presentan los resultados de Emisión para la Fase de Construcción:</p> <p>Tabla 4.6.4.1.1 Resumen de emisiones fase de construcción (ton/año).</p> <table border="1" data-bbox="727 1123 1406 1280"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>MP2,5 eq (ton/año)</th> <th>MP10 eq (ton/año)</th> <th>NOx (ton/año)</th> <th>SO<sub>2</sub> (ton/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0,477</td> <td>2,011</td> <td>1,715</td> <td>0,011</td> </tr> <tr> <td><b>Limite PPDA</b></td> <td><b>2</b></td> <td><b>2,50</b></td> <td><b>8</b></td> <td><b>10</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente. Elaboración propia a partir de Tabla 99 del Anexo N° 5 de la Adenda.</p> <p>Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según se observa en la tabla precedente, se concluye que el Proyecto no requiere compensar emisiones. Sin perjuicio de lo anterior, el titular considera las siguientes medidas de control de emisiones preventiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los vehículos y maquinarias que se utilizarán en esta fase contarán con su revisión técnica al día.</li> <li>• Realizar mantenciones preventivas a vehículos y maquinarias para evitar una emisión excesiva de gases.</li> <li>• Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera.</li> <li>• El límite de velocidad máxima para los camiones, maquinaria y vehículos livianos será de 20 km/h en la obra.</li> <li>• Para las labores de construcción de la línea de evacuación eléctrica, se considerará el minimizar al máximo las labores de excavación y movimientos de tierra, evitando que estas se realicen en días en los cuales el viento disperse el polvo fácilmente. Por otro lado, se procurará mantener la vegetación aledaña, realizando raleo solo cuando sea estrictamente necesario.</li> </ul> <p>Aplicación de supresor de polvo como bischofita o similar, el cual se aplicará en los caminos internos y zonas dentro del proyecto que lo requieran, su re-aplicación se evaluará cada 6 meses.</p> <p>Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 748 de fecha 03 de agosto de 2021.</p>	Año	MP2,5 eq (ton/año)	MP10 eq (ton/año)	NOx (ton/año)	SO <sub>2</sub> (ton/año)	1	0,477	2,011	1,715	0,011	<b>Limite PPDA</b>	<b>2</b>	<b>2,50</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
Año	MP2,5 eq (ton/año)	MP10 eq (ton/año)	NOx (ton/año)	SO <sub>2</sub> (ton/año)												
1	0,477	2,011	1,715	0,011												
<b>Limite PPDA</b>	<b>2</b>	<b>2,50</b>	<b>8</b>	<b>10</b>												



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

4.3.4.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	<p>En la fase de construcción, se generarán residuos líquidos domésticos producidos por el uso de aguas sanitarias por parte del personal contratado para la construcción. Para este efecto, se habilitarán baños químicos en frentes de faena e instalación de faenas. El número de baños y los volúmenes de agua corresponderán a lo dispuesto por el D.S. 594/99 del Minsal, “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo” y considerará un consumo máximo diario por persona de 150 l/día, es decir un caudal de 9 m<sup>3</sup>/día en el momento de máximo trabajo constructivo.</p> <p>La generación mensual máxima de aguas servidas será de 270 m<sup>3</sup>/mes.</p> <p>Antecedentes en acápite 1.4.8.1 de la DIA.</p>
4.3.4.3 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES	
Nombre	Descripción
Ruido y Vibraciones	<p>En el Anexo N° 3.1 de la Adenda Complementaria, se presenta el informe de Ruido, donde se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del proyecto y se estiman los niveles de ruido generados en las distintas actividades de la fase de construcción. De acuerdo a los resultados presentados por el titular, los niveles de ruido cumplen con lo exigido por el D.S. N° 38/11 del MMA, implementando las medidas de control a fin de cumplir con la normativa y minimizar las molestias sobre los receptores sensibles que se detallan a continuación:</p> <p>Barreras acústicas fijas y móviles: se propone la implementación de Barreras Acústicas fijas ubicadas frente a los receptores R1, R6 y R7. Las Barreras Acústicas para los receptores próximos a R6 y R7 deben ser móviles y ubicarse frente a cada poste en la medida que avance el proceso de postación desde el poste P01 al P34. Serán de 3 metros de altura, cuya materialidad tenga una densidad superficial igual o superior a 10 kg/m<sup>2</sup> (por ejemplo, paneles de OSB mayor a 12 mm de espesor o material equivalente).</p> <p>Postación manual secuenciada: para los Receptores R6 y R7 la postación se realizará con excavación manual e instalación con camión grúa entre los postes P01 al P34 en forma secuenciada. (ver acápite 4.3.4 del informe de Ruido, adjunto en Anexo N° 3.1 de la Adenda Complementaria).</p> <p>Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N° 2532 de fecha 05/08/2021.</p>
4.3.5. RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.	
4.3.5.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos no peligrosos	<p>Se contempla la generación de los siguientes residuos no peligrosos en esta fase:</p> <p>Durante la fase de construcción, el proyecto generará Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) y asimilables, los que estarán compuestos principalmente de materia orgánica y en un porcentaje menor de otros componentes como papeles, cartones, plásticos, gomas, vidrios, metales. La cantidad a generar será de 0,660 ton/mes y su retiro será 2 veces por semana por un camión autorizado que trasladará estos residuos a su disposición final (lugar autorizado).</p> <p>Los residuos sólidos industriales no peligrosos son aquellos desechos inertes que, por sus características, forma o volumen no son asimilables a residuos sólidos domiciliarios, pero no presentan las características de peligrosidad definidas en el D.S. N° 148/2003 del Minsal. Estos residuos se generarán exclusivamente durante la fase de construcción del proyecto, y están compuestos principalmente por restos de metales (estructuras metálicas, perfiles para montar, sobrantes de cables, tornillos, alambres). La generación estimada es de 0,288 ton/mes para esta fase, los cuales serán retirados con una frecuencia de 1 vez/mes aproximadamente hacia sitios</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

	<p>autorizados por la Seremi de Salud.  Mayores antecedentes del PAS 140 adjunto en Anexo N° 11 de la DIA y en tabla 1 de la Adenda Complementaria.</p>
<b>4.3.5.2 RESIDUOS PELIGROSOS</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Residuos peligrosos	<p>En la fase de construcción, se generarán envases, restos de aceites, lubricantes, paños contaminados y otros residuos menores considerados como peligrosos, cuya generación será de 50,66 Kg/mes. Adicionalmente, se considera los paneles solares dañados, que corresponde a 180 Kg/fase.  El período de almacenamiento de los residuos peligrosos, desde su generación hasta la salida de la Bodega RESPEL, en ningún caso excederá de 6 meses y serán dispuestos en lugares autorizados por la Seremi de Salud.  Mayores antecedentes del PAS 142 adjunto en Anexo N° 12 de la DIA y tabla 1 de la Adenda Complementaria.</p>
<b>4.3.5.3 SUSTANCIAS PELIGROSAS</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Sustancias Peligrosas	<p>Durante todas las fases del proyecto no se contempla el almacenamiento de sustancias peligrosas, ya que estas serán manejadas en acciones puntuales como abastecimiento de combustible e incorporación del aceite para los transformadores, acciones que no requiere almacenamiento de estas sustancias.  Para más detalle, ver respuesta 2.5 de la Adenda.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Mayores antecedentes sobre la fase de construcción en la sección 4.6 del ICE.
<b>4.4. FASE DE OPERACIÓN</b>	
<b>4.4.1. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO</b>	
<b>4.4.1.1 PARTES Y OBRAS</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción.</b>
Bodega de residuos peligrosos	<p>Para el caso de los Residuos Peligrosos (RESPEL), se dispondrá de una Bodega que estará ubicada al interior de la instalación de faenas y será construida sobre un radier de hormigón impermeabilizado con bermas y pretiles antiderrames, capaz de contener el 110% del contenedor de mayor volumen y recipiente para conducir el derrame.  Los residuos estarán debidamente identificados y clasificados, dispuestos en receptáculos cerrados herméticamente al interior de la Bodega en conformidad al D.S 148/03 del MINSAL. El transporte de estos residuos será realizado por una empresa autorizada y en sitios autorizados y que cuenten con las resoluciones correspondientes de la SEREMI de Salud.  Mayores antecedentes en Anexo N° 12 de la DIA y respuesta 3.2.1 de la Adenda.</p>
Bodega de materiales	<p>El proyecto contará con 1 bodega general para el almacenamiento de herramientas manuales y equipos de repuesto, principalmente paneles e inversores, además de cables y otros equipos eléctricos en cantidades menores. Será una instalación tipo contenedor cerrado de 15 m<sup>2</sup> cada uno, con un área total de 40 m<sup>2</sup>.  Mayores detalles de ubicación georreferenciada en la figura 13 de la DIA y en Anexo N° 14 de la Adenda.</p>
Caminos internos	<p>Las vías de tránsito o caminos internos unen el área de instalación de faena con los centros de transformación y las áreas de paneles. Tendrán un ancho adecuado para el desplazamiento de personal y maquinarias necesarias para la ejecución del Proyecto. Estos caminos se mantendrán durante la fase de operación y eventual cierre del Proyecto. La habilitación de los caminos internos será mediante escarpe y posteriormente la compactación de estos. El ancho promedio será de 5 metros y una superficie de 17.355 m<sup>2</sup>.  Mas detalles en acápite 1.4.1 de la DIA.</p>
Cerco perimetral	<p>El Proyecto contará con un cierre perimetral de aproximadamente 2 metros de altura y 2.452 m de longitud, lo que permitirá resguardar la seguridad del personal y las instalaciones junto con limitar el acceso y la seguridad de</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

	<p>terceros. Mayores detalles en acápite 1.4.1 de la DIA y tabla 3 de la Adenda Complementaria.</p>
Planta solar fotovoltaica	<p>La planta solar fotovoltaica la conforman las siguientes partes: <u>Módulos Fotovoltaicos (o Paneles Fotovoltaicos)</u> La planta solar contará con un máximo de 25.000 módulos fotovoltaicos. La potencia de cada módulo estará comprendida entre los 360 W y los 420 W. Las medidas aproximadas de los módulos corresponden a de 2 m de altura, por un 1 m de ancho y 40 mm de profundidad, y su peso aproximado es de 30 kg. Los módulos fotovoltaicos tienen un marco de aluminio, una cubierta de vidrio templado antirreflejos, y celdas solares de un material semiconductor posicionadas entre el vidrio anterior y una lámina de plástico posterior, que transforman la radiación solar en electricidad, las que se encuentran eléctricamente cableadas entre sí al interior del módulo y que poseen dos terminales eléctricos de conexión localizados en la parte trasera de cada módulo. <u>Estructuras de Soporte</u> Los módulos fotovoltaicos serán ubicados sobre estructuras de soporte. Cada estructura de soporte consistirá en un seguidor a un eje horizontal, lo que producirá un seguimiento diario al sol en el eje Este-Oeste, de esta manera se aumenta el rendimiento de cada módulo. El seguimiento será Este-Oeste +/- 60° con sistema de 'tracking' que evita o minimiza el sombreado entre filas consecutivas de paneles. Cada seguidor contará con su propio cuadro de control, el cual alimenta y controla el conjunto actuador-motor. Cada cierta cantidad de estructuras de soporte, se instalará una caja combinadora o caja de agrupamiento, cuya principal función es la de recoger el cableado de los distintos strings de paneles, como punto intermedio del cableado entre los paneles y los inversores. En total, se instalarán 394 strings. <u>Centros de Transformación</u> Habrá tres centros de transformación, y cada uno contendrá un conjunto de uno o más inversores que en total sumen 3.000 kW de potencia nominal. En total habrá 48 inversores, los que transformarán la corriente generada de continua en alternada. En la misma estructura se alojará un transformador de aceite que elevará la tensión de la corriente alternada de Baja a Media Tensión (elevando la tensión a un nivel de 23 KV de tensión), además de otros equipos eléctricos pertinentes y usuales en dicho tipo de instalaciones, tales como interruptores, relés y puesta a tierra. Como fue indicado anteriormente, los inversores son equipos diseñados para transformar la corriente continua procedente del campo de paneles en corriente alterna para ser compatible con la forma de corriente de la red. Los transformadores son equipos diseñados para transformar el nivel de tensión de la electricidad proveniente de los inversores desde un nivel a otro, para luego ser inyectada a la red. La electricidad será conducida desde los paneles fotovoltaicos a los centros de transformación mediante conductores localizados en zanjas de corriente continua. <u>Punto de Conexión (Sala de Media)</u> Consistente en una estructura con interruptores o reconectores según corresponda, relés y equipo de medida. Estas estructuras permitirán el inicio de la línea de interconexión a la red de distribución. Finalmente, la electricidad será conducida desde los centros de transformación al punto de evacuación mediante los conductores localizados en zanjas de corriente alterna.  El nuevo <i>Layout</i> de la planta se muestra en el KMZ adjunto en el Anexo N° 14 de la Adenda. Mayores detalles en 1.3.1.1 de la DIA y en respuestas 1.7 y 1.10 de la Adenda.</p>
Línea de media tensión (LMT)	La evacuación de la energía eléctrica producida en la planta



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

	<p>solar se realizará mediante un tendido eléctrico subterráneo y aéreo de 23 kV de tensión nominal, que conectará el punto de evacuación de la planta con el punto de conexión a la red de distribución. La línea de evacuación subterránea tendrá un largo aproximado de 1.920 m, mientras que la línea de evacuación aérea tendrá un largo de 1.630 m aproximadamente. Por lo demás, las estructuras de soporte de los conductores serán postes simples de hormigón armado de una altura de 11 metros. Además, la línea de evacuación eléctrica contempla una franja de seguridad de 5 metros por lado.</p> <p>Con respecto a la postación eléctrica, sólo se instalarán 2 postes al comienzo de la servidumbre los cuales dan el pase entre servidumbre eléctrica aérea y subterránea, ya que pasa por sobre el estero. En cuanto a la postación eléctrica aérea, estos son postes pre-existentes en el lugar.</p> <p>La ubicación de la línea se muestra en el layout del proyecto actualizado, adjunto en Anexo N° 14 de la Adenda. Mayores antecedentes acápite 1.3.1.2 de la DIA y en respuesta 1.7 de la Adenda.</p>
<b>4.4.1.2 ACCIONES</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción.</b>
Puesta en marcha	<p>Una vez finalizado el emplazamiento de las instalaciones y sus conexiones eléctricas se procederá a la Puesta en Marcha, cuyo número de pruebas dependerá de los resultados que se vayan obteniendo. La Puesta en Marcha consistirá básicamente en la generación y entrega de energía eléctrica en condiciones normales con el fin de garantizar la normalidad de funcionamiento de los equipos.</p> <p>Antecedentes en tabla 3 de la Adenda Complementaria.</p>
Operación de la planta solar	<p>La planta no requerirá de actividades in situ, ya que operará de forma remota y en tiempo real, limitándose la mano de obra únicamente para ejecución de actividades de mantenimiento.</p> <p>Todas las instalaciones contarán con un contrato de mantenimiento con una empresa especializada en este tipo de actividades durante su vida útil. Este contrato incluirá la revisión anual preventiva de todas las intervenciones que fueran necesarias para el correcto funcionamiento de la planta y el retiro de los residuos generados producto de dichas actividades.</p> <p>El proceso permite captar la energía solar y producir electricidad de origen renovable mediante una serie de paneles o módulos (compuestos por varias células fotovoltaicas) conectados eléctricamente entre sí, que se encargan de transformar la energía del sol en energía eléctrica, generando una corriente continua proporcional a la irradiación solar que incide sobre ellos para luego ser transmitida por medio de conductores eléctricos.</p> <p>Esta corriente se conduce al inversor, el que, utilizando la electrónica de potencia, la convierte en corriente alterna a la misma frecuencia que la red eléctrica.</p> <p>Antecedentes en tabla 3 de la Adenda Complementaria.</p>
Transmisión y evacuación de energía	<p>La corriente generada por la planta solar se transforma a media tensión mediante transformador ubicado en el centro de transformación, que en estos casos van acoplados a los mismos inversores, y de este modo queda disponible en media tensión, 23 kV, que será la tensión de salida.</p> <p>Antecedentes en tabla 3 de la Adenda Complementaria.</p>
Control, mantenimiento y limpieza de paneles fotovoltaicos	<p><u>Mantenimiento de cableado y conexiones:</u> Una vez al año se llevará a cabo una inspección visual del cableado y las conexiones. En caso de percatarse de alguna falla o mal estado de los cables, se realizarán las acciones preventivas o de mantenimiento en el mismo lugar.</p> <p><u>Revisión general de la estructura e inversores:</u> Cada 6 meses se verificará que los elementos internos estén en óptimas condiciones de funcionamiento y que los inversores estén en buen estado.</p> <p><u>Mantenimiento y limpieza de módulos fotovoltaicos:</u> Los paneles deberán estar limpios de polvo, por lo que se realizarán</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

	<p>limpiezas en seco. Se realizarán hasta 8 limpiezas de módulos fotovoltaicos en el año, dependiendo del nivel de suciedad que se acumule y en base de la reducción de la producción de energía que dicha suciedad provoque.</p> <p>Antecedentes en tabla 3 de la Adenda Complementaria.</p>
<b>4.4.2 SUMINISTROS BÁSICOS</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción.</b>
Agua potable e industrial	<p>Se dispondrá de agua potable a través de un proveedor autorizado. El consumo se estima en 0,144 m<sup>3</sup> considerando dos días de mantención al año.</p> <p>El agua industrial provendrá de proveedores autorizados y su calidad físico – química cumplirá la "Norma de calidad de agua para distintos usos", correspondiente a agua filtrada sin ningún aditivo o detergente. El consumo será aproximadamente de 160 m<sup>3</sup> para esta fase.</p> <p>Antecedentes en respuesta 1.19 de la Adenda.</p>
Electricidad	<p>La energía requerida para el funcionamiento del área de instalaciones será obtenida desde la energía generada por el Proyecto, y en caso de ser requerido, también se obtendrá desde la red eléctrica a la que se conectará el Proyecto.</p> <p>Antecedentes en acápite 1.5.6 de la DIA.</p>
Equipos, maquinarias y vehículos	<p>Durante la fase de Operación se considera sólo vehículos livianos para el transporte de personal que visitará la planta para la limpieza y mantención del Proyecto. Solo en caso de mantenciones extraordinarias o situación que lo ameriten, se podrán requerir vehículos más pesados como grúas o camiones de tamaño mayor.</p> <p>Antecedentes en acápite 1.5.6 de la DIA.</p>
Servicios higiénicos	<p>Se contará con baños que evacuarán sus aguas servidas mediante un colector gravitacional, compuesto de tuberías PVC- S 110, que descarga en una Planta de Tratamiento Compacta Bioplastic modelo RTB8 con un volumen útil de 3000 L o similar.</p> <p>Posteriormente, una vez tratadas las aguas, el efluente líquido será acumulado en estanque de polietileno con capacidad de 3400 L para su posterior reutilización en riego por goteo y humectación de caminos debido a que el sistema garantiza que la calidad de agua cumpla con los exigido en DS. N°46/2002 MINSEGPRES, Tabla N°1 del DS. N°90/2000 MINSEGPRES y Tabla N°1 de la NCh.1333 Of78 Modificada 198</p> <p>Antecedentes en respuesta 3.1 de la Adenda y PAS 138 en Anexo N° 6 de la Adenda Complementaria.</p>
Transporte	<p>Durante la fase de operación se requerirá transportar insumos y personal. Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos (transporte de personal) y camiones (insumos, residuos). Los que serán realizados por una empresa externa.</p> <p>Antecedentes en acápite 1.5.6 de la DIA</p>
<b>4.4.3. PRODUCTOS GENERADOS</b>	
<p>El objetivo del Proyecto es la generación de energía a partir de una planta fotovoltaica de 9 MWp de potencia instalada, que proveerá energía eléctrica al Sistema Eléctrico Nacional. La energía será se despachada a través de una línea de evacuación de 23 kV, para posteriormente ser inyectado a la red de transmisión de acuerdo a las instrucciones del Coordinador Eléctrico.</p> <p>Antecedentes en acápite 1.5.7 de la DIA.</p>	
<b>4.4.4. RECURSOS NATURALES RENOVABLES</b>	
<p>El Proyecto no extrae, explota o utiliza recursos naturales.</p> <p>Antecedentes en acápite 1.5.8 de la DIA.</p>	
<b>4.4.5. EMISIONES Y EFLUENTES</b>	
<b>4.4.5.1 EMISIONES ATMOSFERICAS</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Emissiones Atmosféricas	<p>Durante la Fase de Operación, de acuerdo al Anexo N° 5 de la Adenda, las emisiones del Proyecto serán despreciables y tienden a cero, limitándose exclusivamente a las generadas por la resuspensión de polvo producto del tránsito de vehículos livianos para labores de mantenimiento, con una frecuencia estimada de 4 veces al año.</p> <p>En la tabla 99 del inventario de emisiones atmosféricas, adjunto</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

	<p>en el Anexo N° 5 de la Adenda, se presentan los resultados de Emisión Fase de operación y que se presenta resumida a continuación:</p> <p>Tabla 4.7.5.1.1 Resumen de emisiones fase de operación (ton/año).</p> <table border="1" data-bbox="797 376 1333 505"> <thead> <tr> <th>Emisión</th> <th>MP10</th> <th>MP2,5</th> <th>NOx</th> <th>SO2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total</td> <td>0,013</td> <td>0,001</td> <td>0,001</td> <td>0,000</td> </tr> <tr> <td><b>Limite PPDA</b></td> <td><b>2</b></td> <td><b>2,50</b></td> <td><b>8</b></td> <td><b>10</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia a partir de Tabla 99 del inventario de emisiones atmosféricas, adjunto en el Anexo N° 5 de la Adenda</p> <p>Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según se observa en la tabla precedente, se concluye que el Proyecto no requiere compensar emisiones. Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 748 de fecha 03 de agosto de 2021.</p>	Emisión	MP10	MP2,5	NOx	SO2	Total	0,013	0,001	0,001	0,000	<b>Limite PPDA</b>	<b>2</b>	<b>2,50</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
Emisión	MP10	MP2,5	NOx	SO2												
Total	0,013	0,001	0,001	0,000												
<b>Limite PPDA</b>	<b>2</b>	<b>2,50</b>	<b>8</b>	<b>10</b>												
<b>4.4.5.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES</b>																
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>															
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Durante la fase de operación, se estima que el Proyecto generará aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos disponibles para el personal de trabajo. La producción máxima estimada de aguas servidas es de 900 L/día con un factor del 100% de recuperación, para una cantidad máxima de 6 trabajadores y una dotación de 150 L/operario/día. Antecedentes en PAS 138 adjunto en Anexo N° 6 de la Adenda Complementaria.															
<b>4.4.5.3 EMISIONES DE RUIDO</b>																
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>															
Ruido	Las principales fuentes de ruido en la Fase de operación de la Planta Solar corresponden a Transformadores Elevadores de Media Tensión. A partir de los resultados presentados en el informe de Ruido adjunto en el Anexo 3.1 de la Adenda Complementarias, se puede observar que los niveles sonoros proyectados en los receptores R1, R2, R3, R4, R5, R6 y R7, se encuentran bajo sus respectivos Límites Permisibles en horario diurno. De este modo se cumple con el Límite Permitido. Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. 2532 de fecha 05/08/2021.															
<b>4.4.6. RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.</b>																
<b>4.4.6.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS</b>																
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>															
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Durante la fase de operación no se generarán este tipo de residuos sólidos, ya que no se contará con personal permanente en las instalaciones. El personal propio o de contratista que realice labores de mantenimiento, retirará cualquier desecho doméstico y lo dispondrá adecuadamente en basureros de la comuna más cercana. Antecedentes en acápite 1.5.10 de la DIA.															
Residuos industriales	Durante las mantenciones se generarán residuos industriales no peligrosos provenientes de paños de limpieza de paneles en mal estado, bidones vacíos de agua desionizada, entre otros. Las cantidades de estos residuos se estima en 1,75 kg/día, considerando dos días por año. Antecedentes en tabla 1 de la Adenda Complementaria.															
<b>4.4.6.2 RESIDUOS PELIGROSOS</b>																
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>															
Residuos peligrosos	Estos residuos provienen de sólidos contaminados con Hidrocarburos (pañós, guaipés, EPP en desuso, etc.), correspondientes a 5 kg/mes; tierras, arena y aserrines contaminados con hidrocarburos, correspondientes a 5 kg/mes; y Paneles solares en dañados, correspondientes a 30 kg/mes. Antecedentes en tabla 1 de la Adenda Complementaria.															



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Mayores antecedentes sobre la fase de operación en la sección 4.7 del ICE.
<b>4.5. FASE DE CIERRE</b>	
<b>4.5.1. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO</b>	
<b>4.5.1.1 PARTES Y OBRAS</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción.</b>
Instalación de faenas	<p>La instalación de faena tiene por objetivo condicionar las disposiciones provisorias que permiten ejecutar los trabajos constructivos. Corresponde a una faena constructiva provisoria, que tendrá una superficie de 3.087 m<sup>2</sup>. Las instalaciones que la componen son las siguientes: Comedor; Baños químicos, duchas portátiles y vestidores; Oficinas; Estanque de agua potable; Grupo electrógeno; Suministro de combustible; Acopio de residuos domiciliarios; Acopio de residuos no peligrosos; Bodega de residuos peligrosos (RESPEL); Bodega principal y secundaria; Estacionamiento de vehículos livianos; Estacionamientos de vehículos pesados; Garita de control; Zona de acopio de materiales.</p> <p>Mayores detalles de ubicación georreferenciada en la figura 13 de la DIA, acápite 1.6.1 de la DIA y Anexo N° 14 de la Adenda.</p>
Patio de acopio	<p>Sector para el almacenamiento temporal de residuos que serán generados durante el cierre y/o abandono del proyecto. El área del patio de residuos está dividida en dos zonas, una destinada para el acopio de residuos no peligrosos de 28,8 m<sup>2</sup> y otra para el acopio de residuos domiciliarios, también de 28,8 m<sup>2</sup>. Los residuos domiciliarios, se almacenarán en bolsas plásticas dentro de contenedores debidamente rotulados, con capacidad aproximada de 200 litros, poseerán una tapa del tipo hermético para evitar la percolación de lixiviados. Las áreas de residuos domiciliarios darán cumplimiento en todo momento a las disposiciones establecidas en el D.S. N°594/1999 del MINSAL.</p> <p>Mayores detalles de ubicación georreferenciada en la figura 13 de la DIA, acápite 1.6.1 de la DIA y en Anexo N° 14 de la Adenda. Además, en los antecedentes del PAS 140, adjunto en Anexo N° 11 de la DIA.</p>
Bodega de residuos peligrosos	<p>La bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL), estará construido desde la fase de construcción y se mantendrá hasta la fase de cierre. Tal como se indicó anteriormente, estará ubicada al interior de la instalación de faenas y será construida sobre un radier de hormigón impermeabilizado con bermas y pretiles antiderrames, capaz de contener el 110% del contenedor de mayor volumen y recipiente para conducir el derrame.</p> <p>Los residuos estarán debidamente identificados y clasificados, dispuestos en receptáculos cerrados herméticamente al interior de la Bodega en conformidad al D.S 148/03 del MINSAL. El transporte de estos residuos será realizado por una empresa autorizada y en sitios autorizados y que cuenten con las resoluciones correspondientes de la SEREMI de Salud.</p> <p>Mayores antecedentes en Anexo N° 12 de la DIA y respuesta 3.2.1 de la Adenda.</p>
Bodega de materiales	<p>El proyecto contará con 1 bodega general que se encontrará construida, ya que se mantendrán desde la fase de construcción, para el almacenamiento de herramientas manuales y equipos de repuesto, principalmente paneles e inversores, además de cables y otros equipos eléctricos en cantidades menores. Será una instalación tipo contenedor cerrado de 15 m<sup>2</sup> cada uno, con un área total de 40 m<sup>2</sup>.</p> <p>Mayores detalles de ubicación georreferenciada en la figura 13 de la DIA y en Anexo N° 14 de la Adenda.</p>
Grupo electrógeno	<p>La energía eléctrica necesaria para abastecer la instalación de faena se hará mediante un grupo electrógenos de 30 kVA. Mas detalles en acápite 1.3.3.1 de la DIA</p>
Caminos internos	<p>Las vías de tránsito o caminos internos unen el área de instalación de faena con los centros de transformación y las áreas de paneles. Tendrán un ancho adecuado para el desplazamiento de personal y maquinarias necesarias para la</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

	<p>ejecución del Proyecto. Estos caminos se mantendrán durante la fase de operación y eventual cierre del Proyecto. La habilitación de los caminos internos será mediante escarpe y posteriormente la compactación de estos. El ancho promedio será de 5 metros y una superficie de 17.355 m<sup>2</sup>. Mas detalles en acápite 1.4.1 de la DIA.</p>
Cerco perimetral	<p>El Proyecto contará con un cierre perimetral de aproximadamente 2 metros de altura y 2.452 m de longitud, lo que permitirá resguardar la seguridad del personal y las instalaciones junto con limitar el acceso y la seguridad de terceros. Mayores detalles en acápite 1.4.1 de la DIA y tabla 3 de la Adenda Complementaria.</p>
<b>4.5.1.2 ACCIONES</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción.</b>
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	<p>Para una eventual fase de cierre del proyecto, se consideran las siguientes etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenergización y desconexión: se desconectará la planta de su conexión a la red, levantando el interruptor principal.</li> <li>• Desarme de paneles fotovoltaicos: Se procederá a la desconexión y retiro de los paneles fotovoltaicos.</li> <li>• Desarme de instalaciones: En esta fase se desarma todo el equipamiento asociado.</li> <li>• Desmantelamiento de estructura metálica de sostenimiento de las placas fotovoltaicas (sistema de seguimiento).</li> <li>• Clasificación de las estructuras y equipos en reutilizable o disposición final. Las estructuras y equipos además separados por tipo de material (madera, plástico, etc.) en su correspondiente sitio de almacenamiento según su clasificación de peligrosidad.</li> <li>• Desmantelamiento de bodegas y sala de control.</li> <li>• Limpieza de las áreas de trabajo: Se procederá a retirar todos los restos de material que hayan resultado de las labores anteriormente descritas, mediante una etapa de aseo general.</li> </ul> <p>Antecedentes en respuesta 1.14 de la Adenda.</p>
Restauración de la geoforma, descompactación y revegetación	<p><u>Actividades de descompactación</u> Las actividades de descompactación solo se realizará en las superficies en las que se realizaron las actividades de escarpe, nivelación y compactación, las que corresponden a la instalación de faenas y los caminos internos. En las zonas de emplazamiento de paneles no se realizarán actividades de descompactación, debido al emplazamiento de las raíces de los árboles que se dejaron en el predio para intervenir al mínimo las características del suelo. En específico las actividades corresponden a las siguientes: <u>Subsolado</u> Este método se emplea con la finalidad de soltar la pedregosidad subsuperficial y mejorar la profundidad efectiva del suelo. Se utilizarán máquinas excavadoras (30tons) con un equipo tridente (garra) o balde, capaz de penetrar entre 50-60cm el suelo. El subsolado de cierta forma liberara la vegetación existente para luego ser reintegrada en procesos posteriores. Además de remover la pedregosidad anteriormente mencionada, se procederá a fracturar y romper el duripán existente en profundidad para así ser mezclado con horizontes superficiales. <u>Retiro de boulders</u> Se procederá al retiro de boulders (rocas de gran tamaño que dificultan las labores agrícolas como laboreo de suelos, siembras o plantaciones), mediante la utilización de retroexcavadoras equipadas con cestos para luego ser cargados en un camión y relocalizadas en un sector predial específico, en donde se acumulará este tipo de material. <u>Utilización de motoniveladora</u></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

	<p>La utilización de una motoniveladora cumple la función de nivelar lentamente el terreno, así como también destruir terrones de gran tamaño formados por la matriz textural arcillosa del suelo, así como también seguir triturando fragmentos del duripán que pueden salir a superficie durante el proceso.</p> <p>Una vez se realicen todas estas actividades se realizará un informe con registro fotográfico el cual será remitido a la autoridad correspondiente y se mantendrá disponible en caso de que sea solicitado.</p> <p>Antecedentes en respuesta 1.14 de la Adenda.</p>
<b>4.5.2 SUMINISTROS BÁSICOS</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción.</b>
Energía eléctrica	Se utilizarán 1 grupo electrógeno de 30 KVA. Antecedentes en acápite 1.6.5 de la DIA.
Agua potable e industrial	<p>Durante la fase de cierre se requerirá de agua potable para los trabajadores en cantidad suficiente para la cantidad de trabajadores del Proyecto.</p> <p>El agua será transportada mediante un camión aljibe contratado a una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria, exigiendo los documentos que permitan acreditar el cumplimiento de la calidad de agua y de las fuentes de extracción, siendo exigencias establecidas en las cláusulas de contrato. Dicha agua será almacenada en un estanque ubicado en la instalación de faena y será ocupada para los servicios higiénicos principalmente.</p> <p>El agua para consumo humano estará dispuesta en bidones sellados de agua purificada, adquirida a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud respectiva. Traslados de forma semanal durante las faenas de cierre. Dichos bidones serán dispuestos en diferentes lugares del área de proyecto y en los frentes de trabajo móvil.</p> <p>De acuerdo a la mano de obra máxima proyectada, correspondiente a 20 trabajadores/día y considerando un abastecimiento de 150 L/trabajador/día (D.S. N° 594/1999 del MINSAL).</p> <p>El Proyecto requerirá agua industrial para humectación de los frentes de trabajo y riego de los caminos internos del área de la planta solar mediante camiones aljibe. Se estima una cantidad de 10 m<sup>3</sup>/día. Este insumo será abastecido por empresas autorizadas. Para el caso de riego de caminos, este se realizará solo cuando sea necesario en época estival.</p> <p>Antecedentes en acápite 1.6.5 de la DIA.</p>
Combustible	Se requerirá de petróleo diésel sólo para el grupo electrógeno y para la maquinaria en terreno. El combustible será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor, por otra parte, los vehículos se abastecerán de combustible fuera de la obra en algún servicentro preferentemente de la comuna. Antecedentes en acápite 1.6.5 de la DIA.
Maquinaria y equipos	Para la fase de abandono se utilizarán las maquinarias, vehículos y equipos que permitan desarrollar las distintas actividades de cierre de la planta solar. Antecedentes en tabla 36 de la DIA.
<b>4.5.3. RECURSOS NATURALES RENOVABLES</b>	
No se contempla la extracción de recursos naturales a extraer, explotar o utilizar durante esta fase.	
<b>4.5.4. EMISIONES Y EFLUENTES</b>	
<b>4.5.4.1 EMISIONES ATMOSFERICAS</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Emissiones Atmosféricas	<p>En el Anexo N° 5 de la Adenda se adjunta el inventario de emisiones atmosféricas del Proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes:</p> <p>Excavaciones, erosión de material en pila, carga y volteo de material, compactación, nivelación tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de maquinaria, y funcionamiento de grupo electrógeno.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

El resumen de emisiones totales de esta fase se presenta a continuación:

**Tabla 4.8.4.1.1: Resumen de emisiones fase de cierre.**

Emisión	MP10	MP2,5	SO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>
Total	0,562	0,145	0,000	0,258
<b>Limite PPDA</b>	<b>2</b>	<b>2,50</b>	<b>8</b>	<b>10</b>

Fuente: Elaboración propia en base a tabla 99 del Anexo N° 5 de la Adenda.

Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según se observa en la tabla precedente, se concluye que el Proyecto no requiere compensar emisiones en esta fase, considerando las medidas de control que se detallan a continuación:

- Los vehículos y maquinarias que se utilizarán en esta fase contarán con su revisión técnica al día.
- Realizar mantenencias preventivas a vehículos y maquinarias para evitar una emisión excesiva de gases.
- Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera.
- El límite de velocidad máxima para los camiones, maquinaria y vehículos livianos será de 20 km/h en la obra.
- Para las labores de construcción de la línea de evacuación eléctrica, se considerará el minimizar al máximo las labores de excavación y movimientos de tierra, evitando que estas se realicen en días en los cuales el viento disperse el polvo fácilmente. Por otro lado, se procurará mantener la vegetación aledaña, realizando raleo solo cuando sea estrictamente necesario.

Aplicación de supresor de polvo como bischofita o similar, el cual se aplicará en los caminos internos y zonas dentro del proyecto que lo requieran, su re-aplicación se evaluará cada 6 meses.

Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 748 de fecha 03 de agosto de 2021.

#### 4.5.4.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Al igual que en la fase de construcción, se generarán residuos líquidos domésticos producidos por el uso de aguas sanitarias por parte del personal contratado para las operaciones de abandono. Para este efecto, se habilitarán baños químicos, o los que se encuentren disponibles con menores grados de impacto en la época, y serán instalados y mantenidos por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de acuerdo a las normativas vigentes. Antecedentes en tabla 1 de la Adenda Complementaria.

#### 4.5.4.3 EMISIONES DE RUIDO

Nombre	Descripción
Ruido	Durante la fase de cierre los principales aportes de presión sonora serán el uso de maquinaria durante el desmantelamiento y el movimiento de tierras y el paso de camiones por caminos de acceso. De acuerdo con las modelaciones acústicas efectuadas en Fase de Cierre, se cumplirán los Niveles Máximos Permisibles establecidos en el DS 38/2011 en horario diurno. En términos generales la evaluación del impacto acústico ambiental, indica que no se producirán impactos acústicos significativos sobre los receptores en el Área de Influencia en el horario diurno, durante las Fases de Construcción, Operación y Cierre del proyecto. Por lo anterior, se puede concluir que las emisiones de ruido se encontrarán dentro de los límites



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

	<p>permitidos según la normativa aplicable el Decreto Supremo N° 38/2011. Antecedentes en Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria. Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N° 2532 de fecha 05/08/2021.</p>
<b>4.5.5. RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.</b>	
<b>4.5.5.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Residuos sólidos no peligrosos	<p>Durante la fase de cierre, se habilitará un sector aledaño a la instalación de faena, denominado área de acopio temporal de residuos no peligrosos. La cantidad de estos residuos será de 0,50 ton/mes. Antecedentes en PAS 140 (Anexo N° 11 de la DIA) y tabla 1 de la Adenda Complementaria.</p>
<b>4.5.5.2 RESIDUOS PELIGROSOS</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Residuos peligrosos	<p>Para el caso de los Residuos Peligrosos (RESPEL), se dispondrá de la Bodega de RESPEL. Las cantidades de estos residuos será de 0,7 ton/mes. Antecedentes en PAS 142 (Anexo N° 12 de la DIA) y en tabla 1 de la Adenda Complementaria.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Mayores antecedentes sobre la fase de operación en la sección 4.8 del ICE.

<b>4.6. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO</b>	
<b>Fase de Construcción</b>	
Fecha estimada de inicio	Septiembre del año 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito que iniciará la ejecución del Proyecto será la Instalación de Faenas
Fecha estimada de término	Enero de 2022.
Parte, obra o acción que establece el término	Conexión al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
<b>Fase de Operación</b>	
Fecha estimada de inicio	Marzo de 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha de la planta solar.
Fecha estimada de término	Abril de 2048.
Parte, obra o acción que establece el término	Desenergización de la planta.
<b>Fase de Cierre</b>	
Fecha estimada de inicio	Abril de 2048.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desenergización y desmantelamiento de la planta.
Fecha estimada de término	Abril de 2049.
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza y cierre del sector.

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

<b>5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS</b>	
<b>Impacto ambiental I</b>	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de las emisiones atmosféricas.
Parte, obra o acción que lo genera	Perforación, escarpe, excavaciones, erosión de material en pila, carguío y volteo de material, compactación, nivelación, tránsito vehicular por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de vehículos y funcionamiento del grupo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

	electrógeno.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido y vibraciones.
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de Construcción y Cierre: Perforación, escarpe, excavaciones, compactación, nivelación y funcionamiento grupo electrógeno. Fase de Operación: Transformadores Elevadores de Media Tensión.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 6.1 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire del ICE.
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera ni presenta efectos adversos significativos sobre el riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos en consideración a lo dispuesto en el artículo 11° letra a) de la Ley N°19.300:</p> <p><u>Emisiones atmosféricas:</u> De acuerdo a los cálculos de emisiones atmosféricas actualizados, adjuntos en el inventario de emisiones atmosféricas (Anexo N° 5 de la Adenda), el Proyecto no supera los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 MMA del PPDA en ninguna de sus fases. Sin perjuicio de lo anterior, el titular adoptará una serie de medidas que se detallan en Tabla 4.6.4.1 del ICE.</p> <p><u>Ruido:</u> Respecto a las emisiones de ruidos, éstas indican que las actividades, tanto para la fase de construcción, como de operación y cierre del proyecto, no superarán el nivel de inmisión de ruido máximo permitido por el D.S. N 38/11 del MMA considerando medidas de control para la fase de construcción. Mayor detalle en Informe de Ruido, adjunto en Anexo N° 3.1 de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Residuos:</u> <i>Residuos sólidos no peligrosos</i> <b>Fase de construcción y cierre</b> Los residuos asimilables a domiciliarios generados durante la fase de construcción y cierre del Proyecto serán dispuestos en contenedores con tapa y trasladados por un camión recolector municipal a sitios autorizados, ver Anexo N° 11 de la DIA, donde se adjunta PAS 140. Los residuos industriales no peligrosos generados durante la fase de construcción y cierre serán dispuestos en forma temporal en un sitio debidamente habilitado para este tipo de residuos hasta su posterior retiro por una empresa autorizada para su disposición final (ver Anexo N° 11 de la DIA, donde se adjunta PAS 140). <b>Fase de Operación</b> Debido a que el funcionamiento de la planta es remoto, no se generarán residuos no peligrosos durante la fase de operación.</p> <p><i>Residuos sólidos peligrosos</i> <b>Todas las fases</b> En el caso de los residuos peligrosos para la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto, serán manejados adecuadamente en una bodega de residuos peligrosos, cumpliendo lo dispuesto en el D.S. N°148/03 MINSAL y serán retirados como máximo cada 6 meses por una empresa autorizada hacia sitios de disposición final autorizados (ver Anexo N° 12 de la DIA, donde se adjunta PAS 142).</p> <p><i>Residuos líquidos</i> <b>Todas las fases</b> Los residuos líquidos generados por el proyecto corresponden a las aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos. Al respecto, se considera que durante la fase de construcción y cierre, las aguas servidas serán contenidas en baños químicos y retirados posteriormente por empresas autorizadas por la autoridad sanitaria, de manera de dar cumplimiento a las disposiciones descritas en el D.S.594/1999 MINSAL, mientras que, durante la fase de operación, se dispondrá de servicios higiénicos permanentes que contarán con una fosa séptica (ver antecedentes del PAS 138 adjunto en Anexo N° 6 de la Adenda Complementaria). Cabe señalar que el titular en respuesta 1.25 de la Adenda señala que, “(...) no existirá lavado de ruedas de camiones dentro del área de emplazamiento del proyecto en la fase de construcción y cierre”. Por otro lado, respecto a la limpieza de los paneles fotovoltaicos, el titular en respuesta 1.26 de la Adenda señala que, “El agua utilizada para la limpieza de los paneles fotovoltaicos corresponde a agua desionizada o desmineralizada y no se utilizarán otros agentes de limpieza como detergentes ya que pueden dañar la funcionalidad de los paneles solares, por lo tanto, el agua escurrirá al suelo ya que no contendrá elementos que puedan contaminarlo”.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 5° del Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

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

EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	El Proyecto no genera impactos 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	Sección 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire del ICE.
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera ni presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300:</p> <p><b>Suelo:</b> De acuerdo al Estudio de Suelos, adjunto en el Anexo N°16 de la Adenda, los suelos presentes en el área de influencia (AI) corresponden a suelos muy profundos, con pendientes bajas entre 1 y 3%. La clase textural se presenta arcillo-limosa. Por otra parte, el suelo estudiado, se encuentra dentro de la Serie de Suelo Batuco (BTC), la cual es un miembro de la Familia Sodic Haploxererts (Vertisol), y en base a los resultados obtenidos de cada calicata, el suelo estudiado presenta características de suelo Clase VI.</p> <p>En relación al sustento de la biodiversidad, el titular señala en respuesta 4.13 de la Adenda que, “<i>Con el cambio de fundación a micropilotes recubiertos por un tubo PVC, estos aíslan el hincado de acero, por lo que no existe un contacto directo con el suelo, a la vez lo aísla en el caso de tener contacto con la napa freática, por lo que no se verá afectada el sustento para la biodiversidad</i>”.</p> <p>Respecto a la erosión del suelo, el proyecto se emplaza en una zona de erosión baja a nula, según el Anexo N° 14 de la DIA, a la vez con lo presentado en el Anexo N° 12 de la Adenda, Estudio Hidrológico Manejo de Aguas Lluvias, se reduce de gran manera el riesgo de erosión por medio de cárcavas debido a la canalización de las aguas lluvias en el área del proyecto, es importante mencionar que la napa freática no recibe aportes mediante aguas lluvias, debido a que existe un horizonte conformado por arcilla que no permite la infiltración de estas.</p> <p>A partir de lo informado por el titular, el proyecto no generará cambios adversos importantes y sustanciales sobre el recurso suelo, por lo que, una vez finalizado el proyecto, el suelo podrá seguir siendo utilizado acorde a las capacidades descritas en el Estudio de Suelos, adjunto en el Anexo N° 16 de la Adenda.</p> <p><b>Flora, Vegetación y Fauna:</b> De acuerdo al informe de flora y vegetación adjunto en el Anexo N° 6.1 de la DIA, en el proyecto no existen especies en categoría de conservación de este componente. Se registraron veintiocho (28) especies en el área de influencia, de las cuales un 17,2% corresponde a especies endémicas y un 82,8% a especies alóctonas.</p> <p>En el caso de fauna, de acuerdo a lo informado en el estudio de fauna, adjunto en el Anexo 6.2 de la DIA, se registraron 35 especies dentro del Área de Influencia (AI), estas especies están distribuidas en 33 aves, 1 anfibio y 1 mamífero. De éstas, 29 especies son nativas (1 endémica) y 5 especies son exóticas (4 aves y 1 mamífero). Cabe destacar que no se registró ningún reptil dentro del AI y tampoco se reconoció mamíferos nativos. El anfibio informado se encuentra en estado de conservación, y corresponde a <i>P. thaul</i> (Sapito de Cuatro Ojos). Cabe señalar que, todos los individuos de esta especie fueron registrados fuera del área de emplazamiento del Proyecto, pero dentro del Área de Influencia. Si bien está clasificada con problemas de conservación presenta una amplia distribución que va desde la Región de Antofagasta hasta la Región de Aysén, de los anfibios es la especie que presenta una mayor tolerancia a la intervención antrópica (Rabanal &amp; Núñez 2008). Al respecto, el titular adquiere un compromiso ambiental voluntario de protección de canales, con el objetivo de evitar la afectación de zonas que puedan albergar anfibios, como lo son los canales artificiales presentes en el AI, evitando de esta manera que la fauna objetivo sea afectada por el Proyecto.</p> <p>Adicionalmente, en respuesta 4.23 de la Adenda el titular declara la presencia de 3 distintas especies de quirópteros dentro del AI: la especie Murciélago colorado no se encuentra clasificada en el reglamento de clasificación de especies y las especies Murciélago orejudo menor y Murciélago oreja de ratón se encuentran clasificadas en preocupación menor, por lo tanto, ninguna de las especies registradas se encontraría en alguna categoría bajo amenaza.</p> <p><b>Agua:</b> El Proyecto no contempla la explotación o afectación de aguas, ya que no se generarán emisiones a dicho cuerpo receptor. El Proyecto no realizará uso de ningún cuerpo de agua. Además, se recalca que el Proyecto no generará descargas a cuerpos hídricos.</p> <p>Por otra parte, de acuerdo al Estudio Mecánica de Suelos (Anexo N° 7 de la Adenda), la zona donde se emplaza el proyecto presenta un acuífero confinado, debido a la existencia de dos (2) capas arcillosas, siendo de espesor 235 cm en promedio, el cual no permite la recarga de la napa por medio de aguas lluvias. Cabe señalar que, mediante las calicatas realizadas por el titular, se encontró napa freática a 1,92 metros. Al respecto, el titular realizará un cambio de fundación a micropilotes recubiertos, los cuales alcanzan una profundidad mínima de 1,2 metros y una máxima de 1,8 metros según las especificaciones del terreno, por lo que no se verá afectado el nivel freático en ninguna fase del proyecto. Además, señalar que durante la fase de construcción y cierre se generará residuos líquidos por el uso de los servicios higiénicos (baños químicos), que cumplirá con lo establecido en el D.S. N° 594/1999, del MINSAL, y serán retirados por una empresa</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

autorizada para su transporte y disposición final en un sitio autorizado. En tanto, para la fase de operación, se establecerán servicios higiénicos permanentes que contarán con su respectiva fosa séptica (ver antecedentes del PAS 138, adjunto en Anexo N° 6 de la Adenda Complementaria). Respecto a las emisiones de residuos sólidos, serán manejadas y controladas para no afectar el entorno, considerando además que son de baja magnitud y peligrosidad.

Adicionalmente, el titular presenta un informe, en el Anexo N° 10 de la Adenda, que tiene como objetivo profundizar y justificar claramente si se generan o se presentan efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del recurso agua dentro del área de influencia. Al respecto, el titular concluye que, “(...) para todos los casos analizados se obtiene una calificación ambiental por impacto de importación negativa menor, por lo que no se generaría un impacto debido por el bajo riesgo de ocurrencia en la mayoría de los casos, esto se debe a la existencia de una capa impermeable conformado por dos (2) capas de arcilla”.

Aire: El titular presenta en el Anexo N° 5 de la Adenda el inventario de emisiones atmosféricas donde se señala que el titular no supera los límites permitidos por normativa aplicable para ninguna de sus fases.

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 6° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

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

Impacto ambiental no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto no significativo específico	Sección 6.3, Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos del ICE.
----------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Letra a) del artículo 7 del RSEIA:

Actualmente el predio donde se localizará el proyecto no se encuentra con actividad agrícola y con respecto al área donde específicamente se emplazará (25 ha.) se encuentra en abandono, sin contar la situación de falta recursos hídricos para el uso de la misma. Ante la incertidumbre y precariedad, el propietario ha decidido dar una oportunidad al negocio de arriendo del terreno para un parque solar y enfocar sus recursos en el cuidado y mantención del terreno de mayor cabida que tiene a su amparo.

No obstante, lo anterior, en el punto 4.3.3.1 “Artesano de totoras” del Anexo 10. Caracterización Medio Humano de la DIA, se indica que en el sitio del proyecto “*se encontraban maquinas hechas de madera para realizar este oficio (fabricación de esteras de totora)*”, pertenecientes a Segundo Huichapani. Al respecto, el titular adjunta en el Anexo N° 1.6 de la Adenda Complementaria, un documento de Consentimiento Informado en el cual se establece la voluntad de la persona (Segundo Huichapani) para desplazar la ubicación de su maquinaria.

Para más información, ver informe de componente de medio humano adjunto en Anexo N° 17 de la Adenda.

#### Letra b) del artículo 7 del RSEIA:

Durante la fase de construcción se habilitará un único acceso al proyecto, por calle El Amanecer. Es en esta fase donde se producirán los mayores flujos vehiculares, correspondientes a 10 camiones por día como máximo. Cabe señalar que la fase de construcción tendrá una duración de 6 meses. De acuerdo a lo observado en terreno por el titular, se establece que el mayor tránsito de vehículos en el área de influencia corresponde al tramo horario entre las 07:30 y 08:30 am, relacionados principalmente con vehículos livianos. Y luego después de las 18:30, correspondiente a la salida laboral del trabajador promedio.

Con respecto a la intervención de tránsito asociados a la implementación del proyecto, este aportará un flujo máximo de 10 pasadas diarias, las cuales serán distribuidas 9 horas efectivas laborales, resultando un tránsito aproximado de 1 vehículos por hora en la época de mayor ocupación vial (fase de construcción), lo cual es muy reducido y no causará congestión.

Durante la fase de Operación en tanto, el Proyecto sólo requerirá como medio de transporte camionetas para la movilización de mano de obra esporádica, y camiones abastecedores y que retiren residuos de forma esporádica, esto último dado que esta fase no requerirá de mano de obra permanente en Planta, ya que funcionará de manera remota. Por otra parte, se destaca que la Fase de Operación, no requerirá de vehículos pesados para el transporte de insumos y materiales, ya que estos podrán ser trasladados en las mismas camionetas en las que se trasladará al personal. Respecto a equipos y maquinaria, no se prevé su uso durante la fase de operación.

Además, no se estiman afecciones significativas en la dimensión geográfica por parte del Proyecto, teniendo en consideración que de acuerdo a los antecedentes no se habilitarán nuevos caminos de acceso al área y los requerimientos de instalaciones de servicio serán mínimos.

Por lo tanto, obtenidos los flujos con y sin proyecto, el titular implementará medidas de forma voluntaria, asociadas al tramo a utilizar por el proyecto, con el propósito de mejorar el desempeño del proyecto y establecer acercamientos con la comunidad, las que se señalan a continuación:

- Señaléticas a un costado del camino para indicar la velocidad máxima permitida por el proyecto.
- Se establecerán charlas de inducción específicas en el caso de prevención y emergencias en accidentes en ruta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

- Canales de comunicación para la recepción de quejas y sugerencias (p. ej. teléfono, mail, página web, entre otros).

Finalmente, y considerando, la condición basal más el aporte de flujos en fase de construcción y todas aquellas medidas de control de tránsito y comunicación con los vecinos (usuarios de la caletera) se espera que el proyecto no obstruirá o restringirá la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento en ninguna de las fases.

Por lo tanto, conforme a los antecedentes expuestos, el Proyecto no obstruye ni restringe la libre circulación, conectividad o tiene interferencia en los tiempos de desplazamiento dentro del área de influencia del Proyecto y sus alrededores.

Antecedentes en informe de componente de medio humano adjunto en el Anexo N° 17 de la Adenda y respuesta 4.25 de la Adenda.

Letra c) del artículo 7 del RSEIA:

Durante la fase de construcción y cierre del proyecto, se estima una mano de obra permanente de 60 personas como máximo, para cada una de ellas, distribuidas en diferentes frentes de trabajo durante los 6 meses. Durante la fase de operación del proyecto, se monitoreará de forma remota y sólo se realizarán las rutinas preventivas de mantención una vez al mes.

El proyecto no considera la instalación de campamentos ni ningún otro tipo de instalaciones para alojamiento y vivienda del personal, dado que la contratación de mano de obra se realizará dentro de la comuna. Considerando los anterior, no se prevé aumento de la población local en su estructura y composición, ya que la mano de obra del proyecto será mayoritariamente de la comuna de Lampa. En cuanto a dotación de servicios básicos e infraestructura general, no se prevé limitar y/o alterar el acceso a ella, o bien, incrementar la demanda de los servicios por parte del Proyecto en desmedro de los habitantes de las localidades circundantes.

Para más información ver informe de componente de medio humano adjunto en el Anexo N° 17 de la Adenda.

Letra d) del artículo 7 del RSEIA:

En el área de influencia del proyecto no se identifican organizaciones de carácter indígena. Además, con respecto a las actividades religiosas, se percibe que en la comuna de Lampa cobra importancia la Fiesta de Cuasimodo, la cual es una procesión religiosa guiada y organizada por la parroquia de la comuna y cuya movilización se define de acuerdo a las inscripciones de viviendas a visitar en cada año, más se determina que al ser una festividad que se realiza, principalmente, días domingo y este es un día que no se trabaja en horario normal laboral, no se considera afectación para la realización de la procesión.. Por ello, no se prevé afectación a la población presente en el AI por las partes, obras y acciones del mismo, durante la construcción, operación y cierre.

Para más información ver informe de componente de medio humano adjunto en el Anexo N° 17 de la Adenda y respuesta 4.24 de la Adenda.

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 7° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

**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**

Impacto no significativo	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto no significativo específico	Sección 6.4, Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar del ICE.

Con respecto a la componente Medio Humano, en el área de influencia no fueron identificadas personas pertenecientes a algún pueblo originario, así como participante de alguna agrupación indígena inscrita en el Registro de la CONADI, y tampoco de organizaciones indígenas registradas con domicilio dentro del área de influencia al proyecto (ver acápite 3.10.5 de la DIA).

Por otro lado, el proyecto se emplaza en un área de alto valor ambiental denominado Sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad N°6 Humedal de Batuco, sitio que se caracteriza por ser un área con valor ambiental debido a la alta concentración de avifauna acuática residente y migratoria, provee servicios ecosistémicos locales relevantes para la población y su ecosistemas con sus formaciones naturales presentan características de unicidad y escasez dentro de la Región Metropolitana de Santiago. Al respecto, el titular señala en respuesta 4.33 de la Adenda que de acuerdo a las campañas de terreno realizadas en el área de influencia, existe una baja riqueza de avifauna, particularmente, las especies más abundantes registradas durante la toma de datos en la primavera del 2020 dentro del AI fueron *Vanellus chilensis* (queltehue), *Sicalis luteola* (chirihue), *Sturnella loyca* (loica) y *Zonotrichia capensis* (chincol), con abundancias relativas de 12,9%, 8,87%, 8,06% y 8,06% respectivamente, ninguna de ellas representa especies de avifauna acuática.

De igual manera, ninguna de las especies asociadas a humedales registrada en el AI presento más de 4 individuos en todo el catastro, presentando pequeñas abundancias relativas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

Por otra parte, todas las especies de avifauna acuática registradas se encuentran de forma permanente en la zona centro del país, no presentan problemas de conservación y están ampliamente distribuidas en este y otros países.

Cabe señalar que, la principal intervención se presentará durante la construcción y cierre del proyecto, pero esta intervención será puntual (área proyecto), de duración corta (6 y 4 meses respectivamente) y reversible, por lo que no se verá afectado el sitio prioritario para la conservación. Asimismo, durante la fase de operación, durante el funcionamiento del proyecto, no hay mayor intervención dentro del sitio ya que la planta solar funciona de forma remota y las mantenciones son acotadas y no invasivas, por lo cual no se ve afectado el componente.

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 8° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

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

Impacto no significativo	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto no significativo específico	Sección 6.5, Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona del ICE.

Según la “Guía de Evaluación de impacto Ambiental sobre valor paisajístico en el SEIA” (Servicio de Evaluación Ambiental, 2013), el Proyecto se emplazará dentro de la Macrozona Centro, Subzona Cuencas y Valles. Cabe señalar que, el Proyecto no será visible desde los caminos públicos aledaños puesto que el Proyecto se ubica en el interior de un predio privado con una sola vía de acceso desde la Ruta G-154. Por lo tanto, el proyecto no representa una alteración significativa a una zona de valor paisajístico debido a que no existen bloqueos de vistas del paisaje circundante. Además, según el análisis desarrollado en el Anexo 15 sobre Caracterización del Paisaje de la DIA, se estableció que el área donde se ejecutará el Proyecto posee un valor paisajístico con una calidad valorada como baja, lo que implica que no cuenta con valor paisajístico, ya que visualmente no posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la haga única y representativa. En virtud de lo anterior, se puede indicar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico y turístico, ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico o turístico.

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 9° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente

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

Impacto no significativo	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto no significativo específico	Sección 6.6, Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural del ICE.

El Titular presenta los resultados de una campaña de prospección arqueológica, que permite establecer la ausencia de sitios arqueológicos, u otros elementos relevantes del patrimonio cultural visibles en superficie, en el área del proyecto. Cabe señalar que, se observó una matriz homogénea, sin restos con valor patrimonial (Ver Informe de Arqueología, adjunto en Anexo N° 2.5 de la Adenda).

Por otra parte, el Titular se compromete a 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 establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.

Además, 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. Para mayor detalle ver informe de componente de medio humano adjunto en el Anexo N° 17 de la Adenda.

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 10° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente

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

#### 6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 138 según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa séptica.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En lo relativo al presente Permiso Ambiental Sectorial, el Proyecto tratará las aguas servidas durante la fase de operación del Proyecto, mediante el empleo de una fosa séptica. La producción máxima estimada de aguas servidas es de 900 L/día con un factor del 100% de recuperación, para una cantidad máxima de 6 trabajadores y una dotación de 150 L/operario/día. Mayores antecedentes técnico se adjuntan en el Anexo N° 6 de la Adenda Complementaria (PAS 138).
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 2532 del 05 de agosto de 2021, se pronuncia conforme a los antecedentes del PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.1.1 del ICE

<b>6.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 140 según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.</b>	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Patio de acopio temporal de residuos no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El área del patio de residuos estará dividida en dos zonas, una destinada para el acopio de residuos no peligrosos de 28,8 m <sup>2</sup> y otra para el acopio de residuos domiciliarios, también de 28,8 m <sup>2</sup> . Los residuos domiciliarios, se almacenarán en bolsas plásticas dentro de contenedores debidamente rotulados, con capacidad aproximada de 200 litros, poseerán una tapa del tipo hermético para evitar la percolación de lixiviados. Serán retirados 2 veces por semana. Las áreas de residuos domiciliarios darán cumplimiento en todo momento a las disposiciones establecidas en el D.S. N°594/1999 del MINSAL. Más información en Anexo N° 11 de la DIA, PAS 140.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 2532 del 05 de agosto de 2021, se pronuncia conforme a los antecedentes del PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.1.2 del ICE

<b>6.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 142 según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.</b>	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases del proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega temporal de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se dispondrá de una Bodega que estará ubicada al interior de la instalación de faenas y será construida sobre un radier de hormigón impermeabilizado con bermas y pretiles antiderrames, capaz de contener el 110% del contenido de mayor volumen y recipiente para conducir el derrame. Los residuos estarán debidamente identificados y clasificados, dispuestos en receptáculos cerrados herméticamente al interior de la Bodega en conformidad al D.S 148/03 del MINSAL. El transporte de estos residuos será realizado por una empresa autorizada y en sitios autorizados y que cuenten con las resoluciones correspondientes de la SEREMI de Salud. Más información en Anexo N° 12 de la DIA, PAS 142.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 2532 del 05 de agosto de 2021, se pronuncia conforme a los antecedentes del PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.1.3 del ICE

<b>6.1.4. Permiso Ambiental Sectorial 160 según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.</b>	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases del proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las obras relacionadas con la construcción y operación del Parque Fotovoltaico.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El proyecto contempla paneles fotovoltaicos, centros de transformación (inversores, transformadores de potencia y celdas de media tensión), Sistema de cableado subterráneo, caminos internos. Los antecedentes se presentan en el Anexo N° 7 de la Adenda Complementaria, PAS 160.
Pronunciamiento del	El Servicio Agrícola y Ganadero, mediante su Oficio Ord. N° 1237 del 30 de julio



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

órgano competente	de 2021 se pronuncia conforme. Por su parte, SEREMI MINVU mediante su Oficio Ord. N° 1329 del 28 de abril de 2021 se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.1.4 del ICE

6.1.5. Pronunciamiento 161 según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Parque fotovoltaico.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Para efectos de calificación industrial y bodegaje del presente proyecto, se determinan para ser calificadas las siguientes instalaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Punto de conexión (sala de media).</li> <li>• Bodega de residuos peligrosos.</li> <li>• Bodega de materiales.</li> <li>• Inversores.</li> <li>• Paneles fotovoltaicos.</li> <li>• Centro de transformación.</li> <li>• Línea de evacuación a la red de distribución.</li> </ul> Los antecedentes se presentan en el Anexo N° 16 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 2532 del 05/08/2021, se pronuncia conforme a los antecedentes del Pronunciamiento, y califica la actividad como INOFENSIVA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2 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. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.

7.1.1 D.S. N°144/61 del MINSAL. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.

Tabla 7.1.1 Norma: D.S. N°144/1961 MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	D.S. N°47/1992 MINVU. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Mejoramiento de caminos internos existentes y de acceso, movimiento de tierra y preparación de terreno, flujos vehiculares, maquinarias y equipos y desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del Proyecto se contemplan las siguientes medidas de control de material particulado a la atmósfera: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se humectará el camino de acceso a la planta dos veces al día.</li> <li>• Los camiones que transportarán el material para la construcción cumplirán con las disposiciones correspondientes del DS N° 75/87, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas.”</li> <li>• Humectación de aquellos materiales que puedan desprender polvo, de los sitios de desplazamiento y vías de circulación de vehículos, máquinas y equipos, sobre todo en los horarios de mayor flujo vehicular, siempre y cuando se trate de vías no estabilizadas.</li> <li>• La ejecución de los movimientos de tierra y excavaciones se realizará humectando previamente la superficie del suelo, en caso de ser necesario.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los vehículos poseerán las revisiones técnicas al día.</li> <li>• La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será mantener disponible un registro interno de: Humectación de caminos en caso de ser necesario. Registro de las medidas de cumplimiento. Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones.

7.1.2 D.S. N° 31/2016 MMA. Reformula y Actualiza Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago (PPDA).

Tabla 7.1.2. Norma: D.S. N°31/2016 MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
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	La construcción del Proyecto involucra actividades que generan emisiones a la atmosfera de material particulado (MP) y otros gases provenientes de del tránsito de vehículos y combustión del motor de éstos. Lo mismo ocurre en el caso de la operación y un posible cierre, pero en menor medida.
Forma de cumplimiento	<p>En el Anexo N° 5 de la Adenda, se presenta el inventario de emisiones atmosféricas actualizado, en el cual se detalla las actividades generadoras de emisiones y el resultado de la estimación para cada fase del Proyecto. Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente se concluye que el Proyecto no requiere compensar emisiones. Sin perjuicio de lo anterior, el titular considera medidas de control de emisiones para las fases de construcción y cierre que se detallan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los vehículos y maquinarias que se utilizarán en esta fase contarán con su revisión técnica al día.</li> <li>• Realizar mantenciones preventivas a vehículos y maquinarias para evitar una emisión excesiva de gases.</li> <li>• Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera.</li> <li>• El límite de velocidad máxima para los camiones, maquinaria y vehículos livianos será de 20 km/h en la obra.</li> <li>• Para las labores de construcción de la línea de evacuación eléctrica, se considerará el minimizar al máximo las labores de excavación y movimientos de tierra, evitando que estas se realicen en días en los cuales el viento disperse el polvo fácilmente. Por otro lado, se procurará mantener la vegetación aledaña, realizando raleo solo cuando sea estrictamente necesario.</li> <li>• Aplicación de supresor de polvo como bischofita o similar, el cual se aplicará en los caminos internos y zonas dentro del proyecto que lo requieran, su re-aplicación se evaluará cada 6 meses.</li> </ul> <p>Al respecto, la SEREMI de MMA en su Of. N° 748 del 03 de agosto de 2021 se pronuncia conforme.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro en obra con las mantenciones y revisiones técnicas al día de los camiones, vehículos menores y maquinarias utilizadas.</li> <li>• Registro de las declaraciones de emisiones atmosféricas generados a través del RETC.</li> <li>• Registro en obra de la implementación de las medidas.</li> </ul>

7.1.3 D.S. N° 75/1987 del MINTRATEL. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.

Tabla 7.1.3 Norma: D.S. N°75/1987 MINTRATEL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - Vialidad y transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción cierre.
Otros cuerpos legales	Ley de Tránsito N° 18.290, en relación con la Ley N° 18.059.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la construcción del proyecto se deberán transportar residuos de la construcción tales como tierra y restos de cubierta de vegetación. Las cargas que transportarán materiales de fácil dispersión, tales como tierra y escombros, lo realizarán camiones con una lona de dimensiones adecuadas que impida la dispersión del material particulado.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que los camiones o vehículos propios, del contratista y de sus proveedores, que transporten los materiales señalados precedentemente, deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizará malla Rachel), 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 su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrato con empresa autorizada para la recogida, transporte y disposición final de residuos provenientes de restos de construcción y escombros durante la fase de Construcción y cierre.</li> <li>• Registro de camiones que cuenten con los medios adecuados en cuanto a lonas de recubrimiento de carga para cumplir con el propósito de no dispersión.</li> </ul>

7.1.4 D.S. N° 211/91 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos”

Tabla 7.1.4 Norma: Decreto Supremo N° 211/91 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos”	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control”. D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”. D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica”.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos.
Forma de cumplimiento	Acreditación ante el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que el modelo de vehículo o familia de motores cumplen con las normas de emisión del presente decreto que les sean aplicables y que cuentan con los equipos o accesorios necesarios para alcanzarlas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Todo vehículo llevará el rótulo incorporado o adherido en forma permanente y claramente visible en la parte interior del compartimiento del motor, que indicará, a lo menos: que el vehículo cumple con las normas nacionales de emisión y el lugar y método en virtud del cual se certificó el nivel de emisiones.

7.1.5 D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”

Tabla 7.1.5 Norma: D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”	
Componente/materia:	Residuos.
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	Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

Forma de cumplimiento	La disposición final de residuos peligrosos se realizará a través de una empresa autorizada de la zona, declarando oportunamente la cantidad de estos en el SIDREP. (Sistema de Ventanilla Única del RETC). El Titular deberá asignar a un encargado que será responsable de realizar las declaraciones a través del RETC, para los residuos que correspondan.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro de los reportes de residuos ingresados en la ventanilla única del RETC.</li> </ul>

7.1.6 D.S. N° 47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículo 5.8.3 y artículo 5.8.5

Tabla 7.1.6: D.S. N° 47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículo 5.8.3 y artículo 5.8.5	
Componente/materia	Emisiones atmosféricas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	La construcción del Proyecto involucra movimientos de tierra y tránsito vehicular para transportar tanto el material propio de la construcción como material excedente de la faena. Por lo anterior las disposiciones de este cuerpo reglamentario le son aplicables.
Forma de cumplimiento	<p>Con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular considera las siguientes medidas de control:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se humectará el camino de acceso dos veces al día.</li> <li>Humectación de aquellos materiales que puedan desprender polvo, de los sitios de desplazamiento y vías de circulación de vehículos, máquinas y equipos, sobre todo en los horarios de mayor flujo vehicular, siempre y cuando se trate de vías no estabilizadas.</li> <li>Los vehículos circularán a velocidad moderada (máximo 30 km/h para vehículos con carga y sin carga, en caminos no pavimentados), lo cual quedará estipulado en el contrato de prestación de servicios.</li> <li>Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables, pudiendo optar por alguna de las alternativas contempladas en el Artículo 3.2.6.</li> <li>Se contempla la habilitación de caminos internos al interior del Proyecto, para el desplazamiento de los trabajadores y maquinarias. Este camino se encontrará debidamente compactado y se humectación diaria, mientras duren las actividades de construcción del Proyecto.</li> <li>Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. El transporte de materiales será realizado con la carga cubierta.</li> <li>Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes colectores, convenientemente identificados y ubicados.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	Ejecución en terreno de las medidas descritas, las que se registrarán mediante fotografías y registros del uso de camiones aljibes que transportarán el agua para humectación. Registro de instrucción a los operadores Registro de revisiones técnicas al día. Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta.

7.1.7 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”

Tabla 7.1.7: 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”	
Componente/materia	Vialidad.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará	Construcción, operación y cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

cumplimiento	
Parte, obra o acción a la que aplica	En todas las fases del Proyecto se considera la utilización de vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones en los vehículos en obra.

7.1.8 D.S. N° 18/2001, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la Circulación de Vehículos de Carga por las Vías al Interior del Anillo Américo Vespucio”

Tabla 7.1.8: D.S. N° 18/2001, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la Circulación de Vehículos de Carga por las Vías al Interior del Anillo Américo Vespucio”	
Componente/materia	Vialidad
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte de diferentes insumos y residuos (realizado por proveedores y terceros autorizados)
Forma de cumplimiento	El titular declara conocer la normativa relacionada con la circulación de los vehículos de carga, por lo que la cumplirá durante la fase de construcción y cierre del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contrato de prestador de transporte indicando compromiso en el traslado de materiales.

7.1.9 D.S. N° 38/2011 del MMA. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.

Tabla 7.1.9 Norma: D.S. N°38/2011 MMA	
Componente/materia:	Ruido
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	Maquinaria y equipos.
Forma de cumplimiento	<p>El resultado del Informe de Ruido Ambiental que se presenta en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria indica que no se producirán impactos acústicos significativos sobre los receptores en el Área de Influencia en el horario diurno, durante las Fases de Construcción, Operación y Cierre del proyecto. Por lo anterior, se puede concluir que las emisiones de ruido se encontraran dentro de los límites permitidos según la normativa aplicable el Decreto Supremo N° 38/2011.</p> <p><u>Medidas de control a implementar</u>  Barreras acústicas fijas y móviles: se propone la implementación de Barreras Acústicas fijas ubicadas frente a los receptores R1, R6 y R7. Las Barreras Acústicas para los receptores próximos a R6 y R7 deben ser móviles y ubicarse frente a cada poste en la medida que avance el proceso de postación desde el poste P01 al P34. Serán de 3 metros de altura, cuya materialidad tenga una densidad superficial igual o superior a 10 kg/m2 (por ejemplo, paneles de OSB mayor a 12 mm de espesor o material equivalente).  Postación manual secuenciada: para los Receptores R6 y R7 la postación se realizará con excavación manual e instalación con camión grúa entre los postes P01 al P34 en forma secuenciada.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

	Antecedentes en acápite 4.3.4 del informe de Ruido, adjunto en Anexo N° 3.1 de la Adenda Complementaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. Estudio de impacto acústico presentado en Anexo 3 de la Adenda Complementaria.

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

Tabla 7.1.10 Norma: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos normativos	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faena.
Forma de cumplimiento	El titular del proyecto cumplirá con las normas del Código Sanitario, tomando en cuenta todas las medidas necesarias para mantener el aire libre de contaminación en los lugares de trabajo. Construcción y cierre: Los residuos que se generen serán acumulados en el patio de acopio temporal de residuos no peligrosos. Los residuos serán llevados a lugares de disposición final debidamente autorizados por la Autoridad Sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá a disposición de la Autoridad competente los antecedentes tales como: Registros de taller mecánico de máquinas y equipos, registro de revisión técnica al día, fichas de registro de humectación o aplicación de supresor de polvo (según sea el caso) para el Proyecto. Registro en obra de autorización emitida por la autoridad sanitaria.

7.1.11 D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”

Tabla 7.1.11 D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”	
Componente/materia:	Residuos sólidos
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	Los Residuos sólidos peligrosos generados durante la fase de construcción y cierre corresponderán a residuos con composición inicial derivada del petróleo, como lubricantes, aceites y grasas, además son considerados peligrosos los solventes, materiales contaminados con algún elemento químico peligroso, generados por posibles reparaciones de los paneles fotovoltaicos, tóner de impresora, pilas, entre otros.
Forma de cumplimiento	La cantidad estimada de residuos peligrosos generados corresponden a 38,43 kg/mes, por lo que no se considera la presentación de un Plan de Manejo para Residuos Peligrosos indicado por el D.S. 148/04 del MINSAL. Es importante señalar que el almacenamiento temporal de estos residuos se realizará en una bodega de acopio temporal que cumplirá constructivamente con lo establecido en el artículo 33 del D.S. 148/04, debidamente identificados con letreros y clasificados en tambores rotulados y serán retirados como máximo cada seis meses desde la faena por una empresa aprobada por la Autoridad Sanitaria para el transporte, tratamiento y disposición final de materiales residuales con las características mencionadas, en conformidad con el D.S. 148/04 del MINSAL y la legislación ambiental vigente. La mantención de los equipos será realizada habitualmente fuera de las instalaciones de construcción, exceptuando cambio de neumáticos, limpieza de filtros de aire entre otras actividades. En caso de ser necesario cambios de aceites provenientes del mantenimiento de las maquinarias y otros residuos peligrosos que se generen durante la realización de las obras, serán retirados



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

	<p>al momento de generarse, siendo dispuestos en rellenos de seguridad autorizados; para acreditar la correcta disposición, el titular contará con la documentación correspondiente.</p> <p>El recinto para el acopio temporal de residuos peligrosos contará con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contará con cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales.</li> <li>- Tendrá un área especial con base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. Esta área será además techada para asegurar su protección contra la humedad, temperatura y radiación solar.</li> <li>- En caso que se almacenen líquidos, poseerá una capacidad de retención de escurrimiento o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.</li> <li>- Contará con la señalización de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.190 Of 93.</li> <li>- Tendrá acceso restringido, en términos que sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado por el responsable de la instalación.</li> <li>- Contará con extintores de incendio en buen estado, con contenido de químicos apropiado para controlar posibles amagos de los materiales almacenados.</li> <li>- El recinto destinado al almacenamiento de residuos peligrosos será debidamente autorizado ante la Autoridad Sanitaria regional.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>El indicador de cumplimiento para estos efectos será contar con la autorización sanitaria de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, para lo que se solicita el PAS establecido en el artículo 142 del Reglamento. Se tramitará sectorialmente la autorización para el almacenamiento temporal de este tipo de residuo.</p> <p>Adicionalmente, el titular mantendrá un registro interno de las actividades de retiro y deposición final en sitio autorizado de los residuos peligrosos del Proyecto, así como de las declaraciones realizadas en la ventanilla única del RETC.</p>

7.1.12 D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”

Tabla 7.1.12 Norma: D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”	
Componente/materia:	Vialidad, sustancias peligrosas.
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	Transporte de sustancias y residuos peligrosos desde y hacia la obra.
Forma de cumplimiento	Se supervisará que los camiones que transporten sustancias peligrosas desde y hacia la planta cumplan con lo indicado en el presente decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Solicitud a Proveedores de resolución o Autorización respectiva para transporte de sustancias peligrosas

7.1.13 Ley 20.920/ 2016 del Ministerio del Medio Ambiente que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. (Ley REP)

Tabla 7.1.13: Ley 20.920/ 2016 del Ministerio del Medio Ambiente que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. (Ley REP)	
Componente/materia:	Residuos sólidos
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	Módulos fotovoltaicos y embalajes asociados.
Forma de cumplimiento	El Titular, como productor de un producto prioritario, ingresará a través del sistema REP del RETC, cuando corresponda, la información pertinente y la que eventualmente sea requerida por el Ministerio del Medio Ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de ingreso de información al RETC, en caso de que corresponda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

7.1.14 D.S. N° 43/2015 del MINSAL. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Tabla 7.1.14 Norma: D.S. N° 43/2015 MINSAL	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales	Código Sanitario, aprobado por Decreto con Fuerza de Ley N°725 de 1967, del Ministerio de Salud.
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	Instalación de faenas.
Forma de cumplimiento	Las sustancias peligrosas serán almacenadas en bajas cantidades (menos a 600 kg /mes), se contará con las hojas de datos de seguridad, que incluirán los antecedentes requeridos por el reglamento respecto de las sustancias peligrosas almacenadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá las hojas de seguridad de las sustancias peligrosas usadas en la obra.</li> <li>• Se dispondrá de EPP para el manejo de las sustancias peligrosas.</li> </ul>

7.2 Normas relacionadas con ordenamiento territorial

7.2.1 D.F.L. N° 458/76 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ley General de Urbanismo y Construcciones” Artículo 55

Tabla 7.2.1 Norma: D.F.L. N° 458/76 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ley General de Urbanismo y Construcciones” Artículo 55	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial
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	Instalación de faenas, paneles solares, línea de transmisión eléctrica de media tensión y área de control.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de los contenidos técnicos y formales del artículo N° 160 del D.S. N° 40/2012, del MMA.</li> <li>• Obtención del informe favorable por la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago, según lo señalado en el artículo 55 de la LGUC.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe favorable por la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago.

7.3 Normas relacionadas con vialidad del proyecto

7.3.1 D.S. N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas que “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos”

Tabla 7.3.1 Norma: D.S. N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas que “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos”	
Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos normativos	Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica” D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles durante las fases del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular sólo utilizará vehículos que respeten los máximos pesos permitidos y, en caso que sea indispensable para realizar el transporte de maquinarias u otras especies que excedan los máximos admisibles, solicitará autorización a la Dirección de Vialidad, en los términos que establece la norma. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

	cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantener un registro de las exigencias realizadas a los contratistas, así como copia de los permisos en caso que sea necesario solicitarlos.

7.3.2 D.F.L. N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850/64 y del D.F.L N°206/60

Tabla 7.3.2 D.F.L. N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850/64 y del D.F.L N°206/60

Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles durante las fases del proyecto
Forma de cumplimiento	En caso de requerirse el transporte de maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos o dimensiones permitidos, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad, junto con el pago previo de los derechos respectivos. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Que los contratistas cuenten con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos.

#### 7.4 Normas relacionadas con el patrimonio cultural

##### 7.4.1 Ley N°17.2887 1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales

Tabla 7.4.1 Ley N°17.2887 1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales

Componente/materia:	Patrimonio cultural
Otros cuerpos normativos	D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”.
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	Aplica para todas las actividades de remoción de tierra incluyendo el escarpe y excavación.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, el Titular procederá según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S. N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que el citado organismo determine los procedimientos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>En caso que corresponda, registro en obra de los hallazgos declarados.</li> </ul> En caso de hallazgo arqueológico o paleontológico, se mantendrá un registro de la paralización de la obra.

8°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N°19.300:

8.1. Condición o exigencia 1: Vialidad	
Impacto no significativo	Uso de la vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Obras Públicas en su Of. ORD. N°118/2021 (sea-seia-adenda) del 19/04/2021: “(…) titular indica que el camino El Amanecer se trataría de un camino Rural no



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

	<p>enrolado, el cual conecta con camino Santa Rosa o G-154, el cual es de tuición MOP. El titular debe presentar el permiso de acceso al punto indicado de camino El Amanecer a camino Santa Rosa o G-154, ya que según se visualiza (fotografía 2 de numeral 1.9) es un acceso informal, en caso de no contar con dicha autorización, se deberá regularizar esta situación ante la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS, ubicada en calle Bombero Salas N° 1351. Para esto se requiere se presente a trámite la factibilidad de acceso y consiguiente materialización de las medidas a solicitar por este Servicio, las cuales deberán ser materializadas antes del inicio de las obras”.</p> <p>Luego en su Of. ORD. N° 211/2021 (Sea-Seia- Adenda Complementaria) del 03/08/2021 señala:</p> <p>“(…) Restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resulten destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que puedan verse afectadas por faenas de construcción del proyecto.</p> <p>Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere implicar algún tipo de acción y/o intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular y aprobada por los Servicios competentes de este organismo”.</p> <p>Por otro lado, la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones en su Of. ORD. N° 736/2020 del 13/11/2020 señala:</p> <p>“Este servicio de administración se manifiesta conforme, siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.</li> <li>2. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</li> <li>3. Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública.</li> <li>4. Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.</li> <li>5. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</li> <li>6. Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.</li> <li>7. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</li> <li>8. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.</li> <li>9. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.</li> <li>10. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.</li> <li>11. No se realizará acopio de materiales en la vía pública.</li> <li>12. Cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.</li> <li>13. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.</li> <li>14. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos”.</li> </ol>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.2.1 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

8.2. Condición o exigencia 2: Ordenamiento territorial	
Impacto no significativo	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Vivienda y Urbanismo en su Of. ORD. N° 1329 del 28/04/2021:  <i>“En base a la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado se pronuncia conforme sobre la Adenda antes mencionada.</i>  <i>Condicionado a:</i>  <i>a. Obtener una Calificación Industrial de acuerdo a lo requerido por el Instrumento Planificación Territorial, emitido por la Seremi de Salud.</i>  <i>b. Solicitar en forma sectorial a esta Secretaría el informe favorable señalado en el artículo 55 de la LGUC, para la asignación de normas mínimas de urbanización, el que debe ser solicitado por el dueño del predio o predios (al momento de realizar el trámite sectorial). La autorización que se otorgue deberá abarcar toda el área ocupada por las instalaciones del proyecto, incluidos los paneles fotovoltaicos”.</i>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.2.2 del ICE.

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 1: Charla y Monitoreo arqueológico	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Preservación de los componentes arqueológicos que se podrían encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo a los trabajadores del proyecto. <u>Descripción:</u> 1 Charla de inducción a trabajadores y contratistas previo a la fase de construcción. Charlas realizadas por el/la arqueólogo/a indicando posibilidad de hallazgos, procedimientos a seguir en caso de que ocurran y aviso al Gobernador Provincial (ver respuesta 10.5.1 de la Adenda). Monitoreo arqueológico permanente deberá ser realizado por un arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto (ver respuesta 10.5 de la Adenda). <u>Justificación:</u> Compromiso voluntario adquirido en base a la sugerencia de la Autoridad para preservar el Patrimonio Cultural.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Predio del proyecto. <u>Forma y oportunidad:</u> 1 Charla a trabajadores y supervisión de las actividades de movimiento de tierra y excavaciones, realizando monitoreo arqueológico.
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de charlas y capacitaciones.</li> <li>• Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.</li> <li>• Plan mensual de trabajo especificando los días monitoreados por el arqueólogo.</li> <li>• Plano y registro fotográfico.</li> <li>• Informe final de monitoreo.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Informe mensual dirigido a la SMA y al Consejo de Monumentos Nacionales, elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.1 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

9.2. Compromiso Ambiental Voluntario 2: Apoyo a la difusión ambiental	
Impacto asociado (si aplica)	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación..
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> El objetivo general de esta medida, es apoyar, a difusión ambiental del lugar asociada a flora, fauna y condiciones del humedal observadas en los predios aledaños al proyecto, ya que se emplaza en el sitio estratégico humedal Batuco.</p> <p><u>Descripción:</u> La medida consiste en la disposición de un panel informativo que permita entregar información a los visitantes del humedal, de modo de que se puedan informar respecto de las condiciones del lugar, así como de flora, fauna y recurso hídrico existentes. Este panel se dispondrá en el acceso al humedal, en un lugar visible y con materiales que cumplan las condiciones de resistencia a las condiciones ambientales climáticas del lugar. Se pretende instalar en una de las esquinas de la intersección de las calles Santa Rosa y el Amanecer, para lo cual se cumplirán las normas urbanísticas, seguridad, resistencia y estabilidad, y se presentarán todos los antecedentes para la solicitud del correspondiente permiso a la Municipalidad de Lampa. Con respecto a la información del recurso hídrico contenida en el panel informativo se indica que se resaltaré la importancia de los humedales como zonas de regulación de agua y se basará en lo indicado en las bases de información del Ministerio del Medio Ambiente. Finalmente se señala que contactará a la fundación San Carlos de Maipo, para coordinar la información final.</p> <p><u>Justificación:</u> Esta medida permitirá apoyar las acciones de difusión ambiental y de conocimiento del lugar, las que hoy día son de escasa presencia en el lugar del humedal.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Se pretende instalar en una de las esquinas de la intersección de las calles Santa Rosa y el Amanecer.</p> <p><u>Forma:</u> Se contempla la disposición de un panel de las siguientes medidas o similares:</p> <p>Alto: 2 mt; Ancho 1,5 mt; Fundaciones: anclado o enterrado en holladuras directas al suelo o sobre pillos de hormigón según sean las condiciones del suelo en donde se quiera disponer. Tendrá un panel que proteja de la lluvia, los documentos y gráficas que se desean poner, así también tendrá un techo pequeño.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La medida deberá estar totalmente implementada antes del inicio de la operación del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes gráficos de su instalación.
Forma de control y seguimiento	La medida se controlará a través de la verificación de su existencia y preservación a través de un registro gráfico, el que se reportará mensualmente, durante el primer año de operación del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.2 del ICE.

9.3. Compromiso Ambiental Voluntario 3: Protección de canales	
Impacto asociado (si aplica)	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> El objetivo general de esta medida, es evitar la afectación de zonas con que puedan albergar anfibios, como lo son los canales artificiales, evitando de esta manera que la fauna objetivo sea afectada por el Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> La medida de protección de canales, consiste en no alterar los canales activos que se encuentran en los costados y al interior al área del proyecto, además de realizar toma de muestras de agua previo al inicio de las obras para definir las condiciones basales, y una vez que estas hayan sido ejecutadas, para realizar un contraste de los resultados y demostrar que no exista alteración de la calidad de las aguas. Esta medida está dirigida específicamente a anfibios escuchados durante la campaña de primavera 2020 por su baja capacidad de movilidad.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

9.3. Compromiso Ambiental Voluntario 3: Protección de canales	
	<b>Justificación:</b> Realizada la protección de canales, no se afectará el hábitat donde esta especie fue registrada y permitirá presentar un área de resguardo para los anfibios, evitando de este modo la interacción de las obras que se presentan en la fase de construcción y cierre del proyecto, con anfibios.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<b>Lugar:</b> Canales activos colindantes e interiores al área del proyecto. <b>Forma:</b> Se contempla la no alteración de canales laterales e interior del proyecto, las faenas se realizarán en la medida de lo posible en periodo de estiaje cuando los cauces se encuentren secos, lo cual suele darse en época de verano, y desde aguas abajo hacia aguas arriba. <b>Oportunidad:</b> La medida se realizará durante todo el proyecto, pero será visible durante la construcción y cierre del proyecto. Esta medida prohíbe la modificación y alteración de los canales, con el fin de con el fin de resguardar el hábitat de <i>P. thaul</i> , la medida se realiza de forma permanente en los canales al área de emplazamiento del proyecto y uno en su interior.
Indicador que acredite su cumplimiento	El cumplimiento será la mantención de las características de los canales presentes, previo al inicio de la construcción del proyecto se realizará registro fotográfico de las condiciones del cauce, en caso de que este no presente flujo no se requerirá la toma de muestras de agua, lo cual si se realizará en caso de que exista flujo de agua en el cauce, la cual será realizada un punto aguas arriba y aguas abajo de la obra. Se realizará la toma de muestras de agua previo al inicio de las obras para definir las condiciones basales, y una vez que estas hayan sido ejecutadas, para realizar un contraste de los resultados y demostrar que no exista alteración de la calidad de las aguas. Luego se realizará un informe técnico de cumplimiento con su respectivo respaldo fotográfico.
Forma de control y seguimiento	Al ser una medida física la forma de control es comprobar del buen estado de los canales mediante fotografías y muestras de agua previo y posterior a las obras de construcción y cierre del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.3 del ICE.

9.4. Compromiso Ambiental Voluntario 4: Plan de Comunicación	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<b>Objetivo:</b> Informar a los residentes más cercanos al área de proyecto, respecto de las actividades de transporte que se realizarán durante la construcción de las obras de la planta solar. <b>Descripción:</b> Se basa en establecer comunicación con los vecinos más cercanos en el área de influencia del Proyecto a través de una visita a domicilio con la finalidad de informar de aquellas actividades de transporte que se realizarán durante la fase de construcción. <b>Justificación:</b> Disminuir el riesgo de potenciales molestias de los vecinos cercanos, que puedan ser causadas por el aporte del flujo vehicular que el Proyecto incorporará, principalmente, en calle El Amanecer.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<b>Lugar:</b> Se implementará en aquellas viviendas identificadas en el área de influencia de medio humano presentado en la DIA. <b>Forma:</b> Se realizará una visita a domicilio a cada una de las viviendas identificadas en el área de influencia del componente medio humano, por un profesional encargado para dicha tarea, el que deberá estar preparado respecto a los antecedentes del Proyecto y capaz de responder dudas que tenga la población durante dicho encuentro. Se entregará además un díptico, el cual contiene un resumen de las principales actividades que se realizarán según fase y mes proyectado. En virtud de lo anterior, se generará un registro con los nombres de vecinos y número de contacto. Los que serán utilizados para dar aviso en caso de eventos imprevistos, contingencias o emergencias que puedan afectar a los grupos humanos del área de influencia. <b>Oportunidad:</b> La medida se implementará previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto. Se contempla la realización de una visita a domicilio por vivienda.
Indicador que acredite su cumplimiento	Acuso de recibo del documento entregado por el profesional que deberá ser firmado por el receptor a modo de registro.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

9.4. Compromiso Ambiental Voluntario 4: Plan de Comunicación	
Forma de control y seguimiento	Se dispondrá en la oficina de obra, el registro de los vecinos contactados, junto a sus respectivos números de contacto, a disposición en caso de fiscalización de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.4 del ICE.

9.5. Compromiso Ambiental Voluntario 5: Aplicación de supresor de polvo	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Controlar las emisiones de material particulado en caminos no pavimentados internos. <u>Descripción:</u> Aplicación de supresor de polvo como bischofita o similar, el cual se aplicará en los caminos internos y zonas dentro del proyecto que lo requieran, su re-aplicación se evaluará cada 6 meses. <u>Justificación:</u> Disminuir las emisiones de material particulado.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Caminos internos del proyecto. <u>Forma y oportunidad:</u> Se realizará al inicio de la fase de construcción. Se aplicará un supresor de polvo sobre los caminos no pavimentados internos del proyecto. Luego de 6 meses se evaluará su re-aplicación.
Indicador que acredite su cumplimiento	No aplica.
Forma de control y seguimiento	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.5 del ICE.

9.6. Compromiso Ambiental Voluntario 6: Monitoreo de ruido	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Monitorear los niveles de ruido con la finalidad de confirmar que se cumple con la normativa correspondiente y con la correcta implementación de medidas de control. <u>Justificación:</u> Se realizará para confirmar los niveles de ruido en las fases del proyecto que lo requieran.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se llevará a cabo en los puntos que están más cerca del límite normativo, según la evaluación del estudio de ruido presentado durante la evaluación ambiental. <u>Forma:</u> Serán realizados a través de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA). <u>Oportunidad:</u> La medida se realizará 1 vez cada 3 meses.
Indicador que acredite su cumplimiento	El monitoreo contará con la elaboración de un informe el cual contendrá la evaluación de ruido en los puntos seleccionados.
Forma de control y seguimiento	El informe de monitoreo será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.6 del ICE.

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

10.1. Riesgo o Contingencia: Sismo.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el emplazamiento del Proyecto incluido sus partes y obras asociadas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Previo al inicio de cada fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, identificando las zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia, el que incluirá un programa de comunicaciones el cual incluirá aquellas contingencias independientemente de su evaluación de criticidad, el cuál será verificado y controlado en cumplimiento por parte del asesor en prevención de riesgos del titular.</li> <li>• Se instruirá al personal, adoptando acciones físicas y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad.</li> <li>• Se realizarán simulacros relacionado a sismos en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.</li> <li>• Se instalará señalética dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.).</li> <li>• No se ubicará las instalaciones en zonas expuestas a deslizamientos de tierra.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de instrucciones realizadas el cual estará disponible en las instalaciones correspondientes acorde a la fase del Proyecto.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1.7.1.1 Anexo 5 de la Adenda Complementaria; Actualización Plan de Contingencias y Emergencias. Acápites 7.1.1 del ICE.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un eventual riesgo sísmico, el personal deberá proceder de la siguiente manera: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. No abandonar las instalaciones durante el sismo, ya que esto constituye un riesgo.</li> <li>2. Alejarse de cables eléctricos, postes, edificio o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos.</li> <li>3. Buscar refugio al interior del edificio bajo vigas, umbrales de puertas, escritorios, etc.; pero siempre alejándose de ventanas y ventanales.</li> <li>4. No encender fósforos u objetos inflamables en el interior de las edificaciones durante o después del sismo.</li> <li>5. Si es necesario evacuar oficinas, se debe hacer en forma ordenada y con calma, dirigiéndose a la zona de seguridad más cercana.</li> <li>6. Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones.</li> <li>7. El titular procederá a evaluar los daños en las estructuras físicas.</li> <li>8. En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento del Parque, se informará de esta situación a las autoridades competentes. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la Planta, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.</li> </ul> </li> </ol>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Oportunidad de comunicación Se avisará posterior a las labores de contención de la contingencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento.  Vías de comunicación El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Capítulo 1.7.1.1 Anexo 5 de la Adenda Complementaria; Actualización Plan de Contingencias y Emergencias. Acápites 7.1.1 del ICE.

10.2. Riesgo o Contingencia: Derrame de sustancias peligrosas (combustible) en áreas de trabajo y durante su transporte	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte, manejo y abastecimiento de combustible.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

<p>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</p>	<p>Medidas de seguridad asociadas al transporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El transporte de combustible será realizado por empresas autorizadas.</li> <li>• El transportista o conductor poseerá la licencia adecuada, en conjunto a la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes, con derrame de las sustancias transportadas.</li> <li>• Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas).</li> <li>• El transporte de sustancias peligrosas contará con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo.</li> </ul> <p>Medidas de seguridad asociadas al almacenamiento y manipulación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se instruirá al personal que manipule y almacene combustible, en las instalaciones del Proyecto.</li> <li>• Se dispondrá de un área especial para el abastecimiento de combustible que se realizará a través de un camión surtidor, la cual estará debidamente señalizada y acondicionada según lo dispuesto por las autoridades competentes.</li> <li>• Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud.</li> <li>• Se contarán con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo.</li> <li>• La carga de combustible a maquinarias y equipos utilizados durante la construcción se hará en un área previamente definida y claramente demarcada.</li> <li>• Los aceites de cambio y otros desechos aceitosos se almacenarán en lugares adecuados y en tambores vacíos y cerrados al interior de la bodega de residuos peligrosos, para su posterior disposición en lugares autorizados o devolución a los proveedores.</li> <li>• Cabe indicar que, para el funcionamiento de la maquinaria y vehículos motorizados a utilizar en la construcción de obras, se requerirá de petróleo diésel y gasolina, los que serán abastecidos por empresas distribuidoras locales.</li> </ul>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se registrará las autorizaciones de los camiones surtidores de combustible.</li> <li>• Se registrará las instrucciones realizadas al personal. Registro hojas de seguridad.</li> <li>• Registro de almacenamiento de residuos y su posterior retiro.</li> </ul>
<p>Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Capítulo 1.7.2.1 Anexo 5 de la Adenda Complementaria; Actualización Plan de Contingencias y Emergencias.  Respuesta 1.36 de la Adenda.  Acápites 7.1.2 del ICE.</p>
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>En caso de derrame debido a accidente de tránsito se deberá: cumplir, al menos, con lo siguiente:</p> <p><u>Acciones Iniciales:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El chofer, operador u otro dar aviso inmediato al supervisor directo y tratará de contener el derrame mediante la generación de diques de tierra u otro elemento del que disponga.</li> <li>▪ Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procesara a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas.</li> <li>▪ Se determinará la naturaleza del derrame respecto de si esta es producto de sustancias transportadas o procedentes del vehículo siniestrado. Si corresponde a transporte de sustancias se identificará el tipo de productos transportados y que sean causantes del derrame a través de la individualización de los productos contenidos en el vehículo y sus registros, además se solicitará la copia de las hojas de seguridad de los productos transportados y el procedimiento en caso de emergencia.</li> </ul> <p><u>Acciones de Control:</u></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

- Se procederá a llamar al número de emergencia consignado en el vehículo de transporte, llamar a Bomberos y Carabineros más cercanos al lugar del accidente.
- Como acción inmediata de precaución se deberá:
- Aislar el área del derrame o escape.
- Tratar de contener el avance de este mediante la confección de diques de tierra en círculos concéntricos
- Evitar la utilización de maquinarias que puedan provocar chispas hasta definir la naturaleza de la sustancia derramada.
- Verificar las condiciones y presencia de cuerpos de agua superficial (ríos, lagos u otros) que se puedan ver afectados, de ser necesario cave zanjas para desviar los flujos.
- Mediante la Brigada de Emergencia trate de taponear o sellar los puntos de fuga de sustancias a través del uso de piezas de madera. Mantener alejado al personal no autorizado.

Acciones Posteriores:

- Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el DS 148/2003 MINSAL, recuperando y almacenando los residuos en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, cumpliendo específicamente con las características constructivas señaladas en el Art. 33 de dicho Decreto.
- Luego de controlada la emergencia, es Supervisor Directo y el Jefe de Terreno deberán emitir un informe donde se consigne la naturaleza de los aspectos ambientales involucrados en la emergencia, los impactos generados, las medidas de mitigación y de control efectuadas, de ser necesario establecerá las medidas de seguimiento adecuadas.
- La evaluación de un accidente con derrame considerará el estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos que pudieran verse afectados y será consignado en el Informe.
- El Informe Técnico realizado será revisado por el Titular, el cuál remitirá una copia a la SMA.
- Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro.

Para el caso de derrames de sustancias peligrosas (productos químicos o contaminantes, aceites, lubricantes, pinturas, etc.) al suelo:

- Identificar y localizar el foco que provoca contaminación, sea esta causado por un derrame accidental de una sustancia almacenada temporalmente o a causa de fugas en alguna maquinaria o dispositivo, para proceder inmediatamente a su control y neutralización.
- Detectado el punto de fuga este será controlado mediante la contención del derrame procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo.
- Como acción inmediata de precaución se aislará el área del derrame.
- Si la contaminación es provocada por una fuga en maquinaria o equipo, se procederá a tratar de sellar esta fuga mediante la aplicación de una cinta de goma o similar, si esta no es capaz de controlar la fuga se detendrá el uso del equipo o maquinaria o se enviará a taller autorizado para su revisión y control.
- Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el DS 148, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos:
  - Si el derrame es de combustibles y/o aceites derivados de hidrocarburos, se procederá a retirar todo el material contaminado, colocando este en bolsas plásticas las cuales serán selladas y transportadas a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada.
  - Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno.
  - Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del vehículo de transporte (restos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

	<p>contaminados producto del accidente), serán realizadas por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos y con su aprobación sanitaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle de avances, modificaciones y/o recibir instrucciones o acotaciones.</li> <li>• Luego de controlada la emergencia, es Supervisor Directo y el Jefe de Terreno deberán emitir un informe donde se consigne la naturaleza de los aspectos ambientales involucrados en la emergencia, los impactos generados y las medidas de control efectuadas, de ser necesario establecerá las medidas de seguimiento adecuadas.</li> <li>• La evaluación de un accidente con derrame considerará el estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos que pudieran verse afectados y será consignado en el Informe.</li> </ul> <p>En caso de derrames a cursos de agua:  <i>“En caso de ocurrencia de un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 h, señalando lo indicado a continuación:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. <i>Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.</i></li> <li>ii. <i>Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.</i></li> <li>iii. <i>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.</i></li> <li>iv. <i>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.”</i></li> </ol>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se deberá informar inmediatamente a la Superintendencia de Medio Ambiente, y a la Dirección General de Aguas en caso que involucre cuerpo de agua, antes de transcurridas 24 horas desde el incidente.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Capítulo 1.7.2.1 Anexo 5 de la Adenda Complementaria; Actualización Plan de Contingencias y Emergencias. Respuesta 1.36 de la Adenda. Acápites 7.1.2 del ICE.

10.3. Riesgo o contingencia: Incendio	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p><u>Fase de Construcción y cierre del Proyecto</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizará la mantención periódica de las instalaciones eléctricas utilizadas en faenas</li> <li>• Se realizarán instrucciones a los trabajadores sobre buenas prácticas con respecto al fuego</li> <li>• Se realizará una instrucción a los trabajadores en el manejo de residuos peligrosos en el procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio.</li> <li>• Se contará con un inventario de peligros y estudios de riesgos de incendio.</li> <li>• Se formulará un plan escrito de prevención de incendios.</li> <li>• Se ejecutarán ejercicios periódicos contra incendio.</li> <li>• Se dispondrá en las bodegas destinadas para almacenamiento de herramientas ubicadas en las instalaciones de faenas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.), a fin de lidiar con los diversos tipos de riesgos de incendio en la instalación.</li> <li>• Todos los trabajadores deberán tener en conocimiento la ubicación y el</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

	<p>correcto uso de los extintores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se establecerán zonas libres de riegos donde el personal podrá fumar, en el resto de las zonas del Proyecto se encontrará prohibido esta actividad</li> <li>• Se encontrará prohibido utilizar fuego con el fin de quemar basura, quemar vegetación para despejar, realizar asados, o cualquier actividad que pueda llegar a ser una fuente de incendio Fase de operación del Proyecto.</li> <li>• Los materiales inflamables utilizados en la Operación (mantenciones) serán trasladados a diario, al momento de utilizarlos y serán retirados una vez terminadas las mantenciones.</li> <li>• Se mantendrá vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares y de red fija, se dará aviso a los números de emergencias 130 y 132 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF y Bomberos de Chile, respectivamente).</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de capacitación sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto.</li> <li>• Se contará con un registro de ejercicios periódicos (simulacros).</li> <li>• Se contará con el plano de extintores y registro de mantención de extintores.</li> <li>• Registro listado números de emergencia</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Capítulo 1.7.2.1 Anexo 5 de la Adenda Complementaria; Actualización Plan de Contingencias y Emergencias. Acápites 7.1.3 del ICE.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se activará la alarma de incendio.</li> <li>• Se dará aviso de inmediato al jefe de emergencias y al coordinador de emergencias.</li> <li>• Se activará el procedimiento contra incendios</li> <li>• Se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable.</li> <li>• Se hará uso de extintores de polvo químico seco o extintores, en caso de ser un incendio en instalaciones eléctricas</li> <li>• Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad.</li> <li>• Los accesos vehiculares corresponderán a los accesos de ingreso de bomberos en caso de necesitarse</li> <li>• Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial.</li> <li>• Se deberá investigar las causas del siniestro.</li> <li>• Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.</li> <li>• En caso de ocurrir un incendio, el titular se hará cargo de la reparación ambiental de las áreas incendiadas.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Oportunidad de comunicación: Se avisará posterior a las labores de contención de la emergencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada. En caso de incendio forestal en el terreno del Proyecto, que pudiese afectar parte de la infraestructura se procederá a generar un informe con los antecedentes recopilados por bomberos, los daños generados al Proyecto y las medidas tomadas posteriormente. Luego será remitido a la SMA.</p> <p>Vías de comunicación: El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	<p>Capítulo 1.7.2.1 Anexo 5 de la Adenda Complementaria; Actualización Plan de Contingencias y Emergencias. Acápites 7.1.3 del ICE.</p>

10.4. Riesgo o contingencia: Afloramiento y/o intersección de napa subterránea

Fase del Proyecto a la Construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

que aplica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se realizará hinchamiento con micropilotes para la instalación de los paneles solares y movimiento de tierras correspondientes a zanjas para cableado.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las medidas para prevenir la contingencia corresponden a la vigilancia del método constructivo de la planta solar y se describen a continuación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de hincado por micropilotes lo que permite que el hincado requiera de una profundidad menor.</li> <li>• Vigilancia en todo momento de la actividad de movimiento de tierras.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Registros fotográficos de las medidas adoptadas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1.7.2.1 Anexo 5 de la Adenda Complementaria; Actualización Plan de Contingencias y Emergencias. Respuesta 1.35.1 de la Adenda. Acápites 7.1.4 del ICE.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la Dirección General de Aguas en un plazo menor a 24 hrs, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que, ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que, la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.</li> <li>• Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que, esto además, le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.</li> <li>• Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que, detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que, acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).</li> <li>• Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.</li> <li>• El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que, se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 hrs.</li> <li>• Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Oportunidad de comunicación Se avisará posterior a las labores de contención de la contingencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. Dentro de 24 hrs. Desde ocurrida la emergencia.  Vías de comunicación El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA y la DGA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Capítulo 1.7.2.1 Anexo 5 de la Adenda Complementaria; Actualización Plan de Contingencias y Emergencias. Respuesta 1.35.1 de la Adenda. Acápites 7.1.4 del ICE.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

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 al objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

13°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1 de la presente Resolución.

14°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.

15°. Que, para que el proyecto “Planta Solar Santa Teresita” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

16°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

17°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago 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.

18°. 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.

19°. 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 favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Planta Solar Santa Teresita”, de Inmobiliaria Grupo Energy Lancuyen SpA.

2°. Certificar que el proyecto “Planta Solar Santa Teresita” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Planta Solar Santa Teresita” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 140, 142, 160 y Pronunciamiento 161 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “Planta Solar Santa Teresita” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1 del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20° de la Ley N°19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>

Felipe Guevara Stephens  
Delegado Presidencial  
Presidente Comisión de Evaluación  
Región Metropolitana de Santiago

Arturo Nicolás Farías Alcaíno  
Director (S) Regional Servicio de Evaluación Ambiental  
Secretario Comisión de Evaluación  
Región Metropolitana de Santiago

AFA/SHG/JMM/MHR

Distribución:

Carlos Adrián Grandón Garrido <danyelin.sanhueza@grupoenergy.cl>  
SERNAGEOMIN, Zona Central <oscar.arce@sernageomin.cl>  
DGA, Región Metropolitana de Santiago <ernesto.rios@mop.gov.cl, doris.aguila@mop.gov.cl>  
DOH, Región Metropolitana de Santiago <paula.marin@mop.gov.cl>  
Gobierno Regional, Región Metropolitana <corrego@interior.gov.cl, jcanals@gobiernosantiago.cl, ccastro@gobiernosantiago.cl>  
Ilustre Municipalidad de Lampa <alcaldia@lampa.cl, secpla@lampa.cl>  
SAG, Región Metropolitana de Santiago <jorge.hernandez@sag.gob.cl>  
SEC, Región Metropolitana de Santiago <esariego@sec.cl>  
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago <jose.guilisasti@minagri.gob.cl>  
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago <cacevedo@mbienes.cl>  
SEREMI de Desarrollo Social y Familia,  
Región Metropolitana de Santiago <crodriguez@desarrollosocial.gob.cl>  
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago <gmendez@minenergia.cl>  
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago <paula.labrab@redsalud.gob.cl>  
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago <eroldan@mtt.gob.cl>  
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago <mjerrazuriz@minvu.cl>  
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago <sgallardo@mma.gob.cl>  
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago <felipe.infante@mop.gov.cl>  
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago <cbravo@sernatur.cl>  
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>  
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <emunoz@conadi.gov.cl>  
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

CC:

Oficina de Partes <pcisternas.rm@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153051428>