

Califica Ambientalmente el proyecto “Parque Fotovoltaico Chicha Solar”

Santiago

**VISTOS:**

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) admitida a trámite con fecha 21 de febrero de 2022, mediante resolución exenta N° 202213001105 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, su Adenda de 01 de junio de 2022 y su Adenda Complementaria de 29 de agosto de 2022, del proyecto “Parque Fotovoltaico Chicha Solar”, presentado por SOLAR TI VEINTIDOS 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 3.3.1 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Chicha Solar”.

3°. El Acta de Evaluación N°3 de 22 de junio de 2022, del Comité Técnico de la Región Metropolitana.

4°. El ICE N°202213109182 de la DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Chicha Solar” de 28 de septiembre de 2022.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de fecha 04 de octubre de 2022.

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

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 Supremo N° 81 de fecha 11 de marzo de 2022 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; en la Resolución TRA N° 119046/260/2022 de fecha 25 de agosto de 2022, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, y en la Resolución N°7, del 26 de marzo 2019, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.



## CONSIDERANDO:

1°. Que, SOLAR TI VEINTIDOS SPA (Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Chicha Solar” (Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	SOLAR TI VEINTIDOS SPA
Rut	77.088.114-5
Domicilio	Dr. Manuel Barros Borgoño N°71, Depto 1702
Teléfono	56999970526
Nombre representante legal	Rodrigo Carlos Sanz Lacaux
Rut representante legal	17035810-4
Domicilio representante legal	Dr. Manuel Barros Borgoño 71, of 1702
Teléfono representante legal	56999970526
Correo electrónico Titular o representante legal	r.sanz@trinergy.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 28 de septiembre de 2022, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, 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 además del pronunciamiento del artículo 161 del D.S. del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA);
- No presenta o genera los efectos característicos o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

3°. Que, en sesión de 06 de octubre de 2022, la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana acordó calificar favorablemente el proyecto “Parque Fotovoltaico Chicha Solar”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 28 de septiembre de 2022, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

3.1 Se rectifica Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto o actividad”, fila “Descripción general del proyecto” del ICE (página 1), en específico la información sobre la duración de las fases, reemplazando el texto por “*La fase de construcción tendrá un duración de 6 meses, la fase de operación 40 años y la de cierre 6 meses*”.

3.2 Se rectifica Tabla 4.5 “Mano de obra”, fila “Total” del ICE (página 27), en específico al total de la mano de obra de todas las fases, siendo esta “*185 personas*”.

3.3 Se rectifica Tabla 4.6.1.2 “Acciones”, fila “Habilitación de Caminos” del ICE (página 28), en específico la superficie del camino existente, siendo este “*1.268 m<sup>2</sup>*”.

3.4 Se rectifica Tabla 10.1.1 “Compromiso ambiental voluntario 1: Proyecto de Mejoramiento de Disponibilidad de Agua a Nivel Predial con Fines de Mejoramiento de Suelo”, fila “Lugar, forma y oportunidad de implementación” del ICE (página 104), en específico sobre la duración de las obras según cronograma siendo esta “*8 semanas*”.

3.5 Se rectifica el acápite 11.1 “Participación ciudadana informada” del ICE (página 120), en específico el primer párrafo siendo este “*La DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Chicha Solar” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/03/2022 y en el diario La Tercera con fecha 01/3/2022. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Lubna 90.3 FM entre los días 02, 03, 04, 07 y 08 de marzo de 2022, según consta en el certificado del 09/03/2022 emitido por la misma radio*”.

En consecuencia, el ICE forma parte integrante de la presente Resolución, con excepción de las consideraciones antes señaladas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

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

4.1. ANTECEDENTES GENERALES			
Objetivo general	El proyecto “Parque Fotovoltaico Chicha Solar” tiene por objetivo captar y transformar la energía solar en energía eléctrica para inyectar 9 MW al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<p>Tipología principal: De acuerdo con el artículo 10 de la Ley N° 19.300 y al artículo 3 del D.S. N° 40/2012, del MMA, el Proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra:</p> <p>“c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.”</p> <p>Lo anterior, en atención que el Proyecto corresponde a un Pequeño Medio de Generación o PMG, es decir, medios de generación cuyos excedentes de potencia suministrables al sistema sean menores o iguales a 9.000 kilowatts conectados a instalaciones pertenecientes a un sistema troncal, de subtransmisión o adicional.</p> <p>Tipología Secundaria: No tiene.</p> <p>(Punto 1.2.4 del Capítulo 1 de la DIA)</p>		
Vida útil	40 años		
Monto de inversión	USD \$ 12.000.000.		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	El hito de inicio de ejecución del Proyecto consistirá en el inicio del escarpe del terreno para la instalación de faenas (punto 1.6, Capítulo 1 de la DIA).		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no se desarrollará por Etapas. De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 del D.S. N°40/2012 del MMA, se el Proyecto se realizará en una sola etapa. (punto 1.5 de la DIA)
		X	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	El Titular señala que, según lo establecido en el artículo 12 del D.S. N°40/2012 del MMA, el Proyecto no corresponde a una modificación de proyecto o actividad. (punto 1.4 de la DIA)
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	
División político-administrativa	<p>El Proyecto “Parque Fotovoltaico Chicha Solar” se desarrollará en la Región Metropolitana, Provincia de Melipilla, Comuna de Curacaví. El predio se denomina “San Pedro del Antiguo Fundo Las Casas de Lolenco”, está ubicada aproximadamente a 164 m al oeste de la intersección de Ruta 68 con la Ruta G-730, en la zona rural de la comuna de Curacaví.</p> <p>(Punto 1.3.1, Capítulo 1, DIA y Anexo I “Certificado de Informaciones Previas” de la Adenda).</p>
Descripción de la localización	<p>El Proyecto consiste en la instalación y operación de un parque solar fotovoltaico que tendrá una potencia de salida nominal basado en la capacidad de los inversores para obtener 9 MW en el punto de interconexión. La potencia instalada del parque fotovoltaico es de 11,42 MWp, y estará compuesta por 17.430 paneles fotovoltaicos bifaciales de 655 Wp o similares, en corriente continua, en condiciones de prueba estándar.</p> <p>Para convertir la corriente continua en corriente alterna, se utilizarán 3 Centros de Transformación (CT), los que cuentan cada uno con 2 inversores, un transformador y un sistema de abastecimiento ininterrumpido UPS (<i>uninterruptible power supply</i>)</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p>destinado a mantener el suministro eléctrico y funcionamiento de los CT en caso de un corte de energía.</p> <p>El Proyecto considera una línea de evacuación subterránea de 132 m desde el acceso del Proyecto hasta el punto de conexión para lo cual se contará con un (1) poste, ver punto 1.2.2 de la DIA.</p> <p>La fase de construcción tendrá una duración de 6 meses, la fase de operación de 40 años y la fase de cierre 6 meses.</p>																																																								
Superficie	<p>El lugar de emplazamiento del Proyecto comprende una superficie predial de, aproximadamente, 46,86 hectáreas, la superficie total del proyecto será de aproximadamente, 18,70 hectáreas, dentro de las cuales, las obras permanentes del proyecto ocuparán 14,5 hectáreas, aproximadamente. La instalación de faenas ocupará una superficie de 7.215,4 m<sup>2</sup>, cuyo polígono considera las instalaciones de faena temporales que solo estará en la fase de construcción de 5.879,6 m<sup>2</sup> y las permanentes de 368 m<sup>2</sup>. En Tabla 1-5 de la DIA, se muestran las superficies utilizadas por las obras del Proyecto. (punto 1.3.5 del Capítulo de la DIA).</p>																																																								
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>En la Tabla 4.2.1 de la presente RCA se señalan las coordenadas del Proyecto.</p> <p><i>Tabla 4.2.1: Coordenadas referenciales del parque fotovoltaico.</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértices</th> <th colspan="2">Coordenadas (UTM, Datum WGS 1984, Huso 19S)</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>V1</td><td>309692,1</td><td>6300061,2</td></tr> <tr><td>V2</td><td>309719,7</td><td>6300043,7</td></tr> <tr><td>V3</td><td>309745,9</td><td>6300058,2</td></tr> <tr><td>V4</td><td>309870,9</td><td>6299996,1</td></tr> <tr><td>V5</td><td>309863,9</td><td>6299983,3</td></tr> <tr><td>V6</td><td>309974,7</td><td>6299899,3</td></tr> <tr><td>V7</td><td>310004,3</td><td>6299932,6</td></tr> <tr><td>V8</td><td>310037,5</td><td>6299839,0</td></tr> <tr><td>V9</td><td>309943,2</td><td>6299626,4</td></tr> <tr><td>V10</td><td>309822,0</td><td>6299681,8</td></tr> <tr><td>V11</td><td>309789,3</td><td>6299614,7</td></tr> <tr><td>V12</td><td>309742,2</td><td>6299643,3</td></tr> <tr><td>V13</td><td>309758,5</td><td>6299675,1</td></tr> <tr><td>V14</td><td>309327,9</td><td>6299675,8</td></tr> <tr><td>V15</td><td>309328,2</td><td>6299747,4</td></tr> <tr> <td colspan="3">Punto Conexión</td> </tr> <tr> <td>Vértice (P.C.)</td> <td>310007,8</td> <td>6299927,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 1-4 de la DIA.</p> <p>En el Anexo II de la Adenda, se presenta en formato PDF la planimetría y KMZ de la ubicación del proyecto.</p>	Vértices	Coordenadas (UTM, Datum WGS 1984, Huso 19S)		Este	Norte	V1	309692,1	6300061,2	V2	309719,7	6300043,7	V3	309745,9	6300058,2	V4	309870,9	6299996,1	V5	309863,9	6299983,3	V6	309974,7	6299899,3	V7	310004,3	6299932,6	V8	310037,5	6299839,0	V9	309943,2	6299626,4	V10	309822,0	6299681,8	V11	309789,3	6299614,7	V12	309742,2	6299643,3	V13	309758,5	6299675,1	V14	309327,9	6299675,8	V15	309328,2	6299747,4	Punto Conexión			Vértice (P.C.)	310007,8	6299927,5
Vértices	Coordenadas (UTM, Datum WGS 1984, Huso 19S)																																																								
	Este	Norte																																																							
V1	309692,1	6300061,2																																																							
V2	309719,7	6300043,7																																																							
V3	309745,9	6300058,2																																																							
V4	309870,9	6299996,1																																																							
V5	309863,9	6299983,3																																																							
V6	309974,7	6299899,3																																																							
V7	310004,3	6299932,6																																																							
V8	310037,5	6299839,0																																																							
V9	309943,2	6299626,4																																																							
V10	309822,0	6299681,8																																																							
V11	309789,3	6299614,7																																																							
V12	309742,2	6299643,3																																																							
V13	309758,5	6299675,1																																																							
V14	309327,9	6299675,8																																																							
V15	309328,2	6299747,4																																																							
Punto Conexión																																																									
Vértice (P.C.)	310007,8	6299927,5																																																							
Caminos de acceso	<p>El acceso al predio del Proyecto se ubica en el sector noreste del terreno, a través de un camino particular existente sin nombre que se une con la caletera que conecta con la Ruta 68.</p> <p>En la figura 1.5 de la DIA muestra los caminos de acceso al proyecto y en la Tabla 1-6 de la DIA la descripción de las vías</p>																																																								



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	utilizadas por cada trayecto. (Punto 1.3.6 del Capítulo 1 de la DIA)
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>- Punto 1.3.1 de la DIA, División Político-Administrativa.</li> <li>- Punto 1.3.2 de la DIA, Representación Cartográfica.</li> <li>- Punto 1.3.3 de la DIA, Coordenadas de Instalaciones del Proyecto.</li> <li>- Punto 1.3.5 de la DIA, Superficie del Proyecto.</li> <li>- Punto 1.3.5 de la DIA, Caminos de acceso.</li> <li>- Anexo II de la Adenda, Kmz y Planimetría.</li> </ul>

4.3. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
4.3.1. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1.1. PARTES Y OBRAS	
Instalación de Faenas provisoria	<p>Es necesario mencionar, que la instalación de faenas se considera para las fases de construcción y cierre, no obstante, algunas instalaciones serán desmanteladas y retiradas del lugar una vez finalice la fase de construcción.</p> <p>Corresponde a una obra constructiva menor y provisoria que se compone de:</p> <p>Caseta de control. Oficinas (2). Comedor (4). <i>Lockers</i> (2). Zona de grupo electrógeno auxiliar. Zona de acopio de residuos domiciliarios Zona de baños químicos para el personal de la fase de construcción. Zona de abastecimiento de combustible. Bodega de almacenamiento. Bodega de Residuos Peligrosos. Zona de descarga y acopio de materiales constructivos.</p> <p>Las instalaciones serán del tipo modulares móviles, tipo container o similar.</p> <p>La ubicación de la instalación de faenas provisoria se puede observar en la Figura 1.13 de la DIA. (Punto 1.10.1.1 del Capítulo 1 de la DIA)</p>
Áreas administrativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comedor: Se contempla la habilitación de 4 comedores en una superficie de 59,6 m<sup>2</sup>.</li> <li>- <i>Lockers</i>: Consta de 2 camarines que se emplazarán en una superficie de 29,8 m<sup>2</sup>.</li> <li>- Oficina: Se habilitarán 2 oficinas en una superficie de 29,8 m<sup>2</sup>.</li> </ul> <p>Cabe señalar que estas obras se encuentran al interior de la Instalación de Faenas. (Punto 1.10.1 de la DIA)</p>
Zona de grupo electrógeno auxiliar	<p>En este lugar será instalado el grupo electrógeno principal y/o de apoyo para la instalación de faenas, dejando un pretil de seguridad para el funcionamiento de este. Con respecto a la carga de petróleo o bencina según se requiera, se considera la instalación de una protección móvil (carpeta) con el fin de evitar la contaminación del suelo ante un eventual derrame. Adicionalmente, se mantendrán baldes con tierra y palas en caso de una eventual emergencia.</p> <p>- (Punto 1.10.1.1 de la DIA)</p>
Bodega de Almacenamiento	<p>Container destinado al almacenamiento de materiales que no pueden estar a la intemperie. Tendrá una superficie de 14,9 m<sup>2</sup>. (Punto 1.10.1.1 de la DIA)</p>
Bodega de Residuos Peligrosos	<p>Se proyecta el emplazamiento de una bodega modular de residuos peligrosos de 7,5 m<sup>2</sup>, ubicada dentro del sector de la instalación de faenas.</p> <p>Las características constructivas de esta bodega son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Receptáculo: acero ASTM A36 3 mm – soldadura MIG AWS</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p>ER705-6.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Superficie: parrilla metálica 25 mm con resistencia de carga de 1.2 ton/m<sup>2</sup>.</li> <li>- Estructura: ángulo L40x3 laminado, cuadrado 100 x 100 x 2 mm.</li> <li>- Puertas: panel RF120, acero de 100 mm de grosor y lana de roca.</li> <li>- Recubrimiento: panel RF120, acero de 100 mm de grosor y lana de roca.</li> <li>- Terminación: anticorrosivo epóxico gris para alta resistencia química, esmalte poliuretano Azul RAL 5003 para exposición a la intemperie.</li> </ul> <p>En la Figura 2. del Anexo V de la DIA, PAS 142, se muestra una imagen referencial de bodega modular o similar a utilizar por el Proyecto. (Para mayores detalles ver Anexo V de la DIA, PAS 142)</p>
Zona de acopio de residuos domésticos	<p>Se proyecta habilitar una bodega temporal de almacenamiento de residuos domiciliarios de 7,5 m<sup>2</sup>, la cual será utilizada durante la fase de construcción y cierre del Proyecto. (Anexo IX de la Adenda, PAS 140).</p>
Zona de abastecimiento de combustible (Interior de IF)	<p>Zona que contempla una superficie de 28,8 m<sup>2</sup>, ubicada al interior de la instalaciones de faenas destinada a los procesos de recarga de grupos electrógenos y/o maquinaria mediante un camión surtidor a través de una empresa autorizada por la SEC.</p> <p>Esta zona consta de una cama de arena impermeabilizada por una doble capa de nylon que, a su vez, estará cubierta por arena. Su tamaño permitirá contener hasta 1,2 veces la capacidad del estanque. De esta forma se protegerá la zona evitando su contaminación.</p> <p>Esta zona cumplirá con el D.S. N°160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos, a fin de evitar la contaminación del suelo. (Punto 1.10.5.6 del Capítulo 1 de la DIA)</p>
Instalación de Faenas permanente	<p>Corresponde a una obra constructiva permanente que se compone de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bodega de acopio de residuos peligrosos (RESPEL).</li> <li>Bodega de acopio de residuos industriales no peligrosos (RESNOPEL).</li> <li>Bodegas de almacenamiento.</li> <li>Zona de estacionamiento.</li> <li>Estanque de agua potable.</li> <li>Servicios higiénicos</li> <li>Fosa séptica.</li> <li>Sala de monitoreo.</li> </ul> <p>La ubicación de la instalación de faenas permanentes se puede observar en la Figura 1.13 de la DIA (Punto 1.10.1 del Capítulo 1 de la DIA)</p>
Bodega de acopio de residuos industriales no peligrosos (RESNOPEL).	<p>Se proyecta habilitar en el sector noreste del predio, específicamente en la instalación de faenas, un sector de almacenamiento transitorio de residuos no peligrosos de 100 m<sup>2</sup> que será utilizado durante todas las fases del Proyecto. El área estará señalizada y sus contenedores estarán rotulados para identificar el tipo de residuo a disponer en su interior. Además, en cuanto a la materialidad del área de almacenamiento RESNOPEL, se contempla terreno natural compactado, con un cierre perimetral de malla. El esquema con las características constructivas del área de almacenamiento de residuos no peligrosos y el plano con su ubicación se puede ver en la Figura 1 y Figura 3 del Anexo IX de la Adenda, PAS 140, respectivamente.</p>



	(Punto 1.10.1.1 de la DIA, Anexo IX de la Adenda, PAS 140)
Obras Civiles	<p>Las obras civiles corresponden a la instalación del cerco, y fundaciones de hormigón de subestaciones y servicios auxiliares y ejecución de las zanjas eléctricas requeridas por el Proyecto.</p> <p><u>Las zanjas:</u> Que son necesarias para enterrar los cables pueden tener diferentes tipos de geometrías, dependiendo del número de cables y tubos. Por ello se descomponen en los diferentes materiales, excavación, y longitud de ejecución (formado y tendido de materiales, etc.).</p> <p>Las zanjas para el cableado se ejecutarán, según la NCh 4/2003 8.2.16.1, con una profundidad y un ancho máximo de 1 m. Las zanjas para el cableado se ejecutarán, de acuerdo con la NCh 4/2003 8.2.16.1 y existirán 3 tipos de zanjas (profundidad x ancho x largo), Zanja BT (0,7 x 0,5 X 2.477 m), Zanja MT (1 x 2 x 517 m) y Zanja Servicios auxiliares (0,5 x 0,5 x 2.053 m).</p> <p><u>Cerco perimetral:</u> se consideran postes de acero galvanizado que serán empotrados 60 cm en fundación de hormigón cada 3 m y se utilizará malla protectora de alambre tipo Bizcocho galvanizada o malla acmafor, ajustándola manualmente a los pilares, el vallado será dimensionado de tal forma que impida que fauna con capacidad de excavación pueda ingresar a las dependencias de este. (Punto 1.10.1.4 de la DIA)</p>
Lavado de Canoas de Camiones Mixer	<p>El sistema de lavado de canoas constará de una piscina de 10 m<sup>2</sup> de superficie y de 0,5 m de profundidad, sobre una base estabilizada o geotextil, cuyo diagrama se puede observar en la figura 4 de la respuesta 1.10 de la Adenda.</p> <p>La ubicación del sector de lavado de canoas se puede ver en el plano general de las obras ubicado en el Anexo II de la Adenda ... (Para mayores detalles ver Punto 1.10 de la Adenda)</p>
<b>4.3.1.2 ACCIONES</b>	
Preparación del terreno	<p>La preparación del terreno consiste principalmente en una limpieza superficial del terreno, además de la instalación del cerco perimetral. Se consideran actividades menores de nivelación del terreno asociado principalmente a instalación de faena y caminos internos, actividades de escarpe menores en caminos internos, solamente cuando sea necesario y excavaciones asociadas a zanjas y subestaciones transformadoras, estas últimas con objeto de fundaciones. El material generado producto de los movimientos de tierra señalados, será utilizado en el mismo predio con fines de nivelación, no contemplando zonas de acopio o disposición fuera del predio.</p> <p>En la tabla 5-11 del Anexo VII de la Adenda, se puede observar que el volumen estimado al escarpe es de 2.311 m<sup>3</sup> y el asociado a las excavaciones 3.065 m<sup>3</sup>, lo que suma un total de 5.376 m<sup>3</sup> que serán utilizados en su totalidad para la nivelación del terreno, no generándose excedentes que deban ser dispuestos fuera del predio. (Punto 1.10.1.2 capítulo 1 de la DIA y Anexo VII de la Adenda)</p>
Habilitación de caminos	<p>Se habilitarán, aproximadamente, una superficie total de 12.292 m<sup>2</sup> de caminos internos (perimetral y principal), considerando un ancho aproximado de 4 m y respecto al camino de acceso, este es un camino existente de 1.268 m<sup>2</sup> que conecta directamente con la entrada del predio y que considera la nivelación y compactación del terreno. (Punto 1.10.1.4 capítulo 1 de la DIA y punto 1.1.2 de la Adenda Complementaria)</p>
Retiro de Instalaciones Temporales y Limpieza	<p>Para esta actividad se retirarán las instalaciones temporales como container y otros, utilizados para esta fase. Lo anterior se realizará de manera manual y cuando corresponda, mediante el uso de una grúa pluma. Adicionalmente, se realizará una limpieza general del terreno que consiste en retirar todos los residuos y materiales que</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p>pudieran quedar. Cabe señalar que todos los residuos que se generen durante esta actividad serán retirados y transportados mediante empresas autorizadas, para su disposición final en sitios autorizados.</p> <p>(Punto 1.10.1.8 de la DIA)</p>																
Montaje Mecánico	<p>Los paneles fotovoltaicos serán instalados sobre unas estructuras metálicas móviles livianas, las que tienen un sensor de movimiento del ángulo azimut de norte a sur. Esta estructura hace que los paneles sigan la trayectoria del sol, hasta que se esconde. La altura máxima de las estructuras es de 3 m para asegurar que el borde inferior de la estructura y el suelo no se topen, para garantizar su adecuada limpieza, además de la ausencia de hierba sobre los módulos.</p> <p>(Punto 1.10.1.5 de la DIA)</p>																
Montaje Eléctrico	<p>Una vez instalados los equipos, se procederá al montaje electromecánico y a la ejecución de otras obras civiles menores, tales como canaletas, canalizaciones, etc. Además, se procederá al cableado, conexión y pruebas de las instalaciones, incluyendo tanto equipos eléctricos, como los equipos de control, protección, supervisión, medida, telecomunicaciones, entre otros. A continuación, se detallan las actividades del montaje eléctrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación de inversores (incluye control y vigilancia SCADA).</li> <li>- Racks (caja de conexión).</li> <li>- Distribución de interruptores de media tensión.</li> <li>- Casetas eléctricas.</li> <li>- Conexión de transformadores.</li> <li>- Sistema de cableado (subterráneo).</li> <li>- Distribución interna de baja tensión.</li> <li>- Sistema de puesta a tierra.</li> <li>- Sensor meteorológico.</li> </ul> <p>Se asegurará en todo momento que el cableado quede correctamente instalado sin haber recibido daño alguno y que se ofrezca seguridad frente a excavaciones realizadas por terceros. Además, las zanjas serán rellenadas con parte del material excavado.</p> <p>(Punto 1.10.1.6 de la DIA)</p>																
<b>4.3.1.3. SUMINISTROS BÁSICOS</b>																	
Materiales o Insumos para la Construcción	<p>Los materiales de construcción e insumos requeridos para el proyecto se resumen a continuación:</p> <p><i>Tabla 4.3.1.3.1: Materiales para utilizar en la fase construcción.</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Materiales o insumos</th> <th>Cantidades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Áridos</td> <td>1.690 m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Hormigón</td> <td>323,26 m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Módulos Fotovoltaicos</td> <td>435,75 ton</td> </tr> <tr> <td>Trackers</td> <td>60 ton</td> </tr> <tr> <td>Cables</td> <td>20 ton</td> </tr> <tr> <td>Equipos Eléctricos</td> <td>75 ton</td> </tr> <tr> <td>Postes 1</td> <td>1,15 ton</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 1-13 de la DIA. (Punto 1.10.5.7 del capítulo 1 de la DIA).</p>	Materiales o insumos	Cantidades	Áridos	1.690 m <sup>3</sup>	Hormigón	323,26 m <sup>3</sup>	Módulos Fotovoltaicos	435,75 ton	Trackers	60 ton	Cables	20 ton	Equipos Eléctricos	75 ton	Postes 1	1,15 ton
Materiales o insumos	Cantidades																
Áridos	1.690 m <sup>3</sup>																
Hormigón	323,26 m <sup>3</sup>																
Módulos Fotovoltaicos	435,75 ton																
Trackers	60 ton																
Cables	20 ton																
Equipos Eléctricos	75 ton																
Postes 1	1,15 ton																
Maquinaria y Equipos	<p>Las maquinarias consideradas para la fase de construcción se presentan en la tabla a continuación:</p> <p><i>Tabla 4.3.1.3.2: Maquinarias y Equipos, Fase de Construcción.</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Maquinaria o Equipos</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Camión grúa</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Retroexcavadora</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria o Equipos	Cantidad	Camión grúa	2	Retroexcavadora	1										
Maquinaria o Equipos	Cantidad																
Camión grúa	2																
Retroexcavadora	1																



	<table border="1"> <tr> <td>Rodillo Compactador</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Motoniveladora</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Bulldozer</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Toro/Manitou</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Hincadora</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Minicargador Frontal</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Camión Mixer</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Grupo electrógeno 5kVA</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Grupo electrógeno 10kVA</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 1-14 del Capítulo 1 de la DIA.</p> <p>En la tabla 10 de la Adenda, se presentan más antecedentes sobre las horas y actividades de cada equipo y maquinaria. (Punto 1.10.5.8 del capítulo 1 de la DIA y respuesta 2.3.7 de la Adenda)</p>	Rodillo Compactador	1	Motoniveladora	1	Bulldozer	1	Toro/Manitou	2	Hincadora	3	Minicargador Frontal	1	Camión Mixer	1	Grupo electrógeno 5kVA	3	Grupo electrógeno 10kVA	1
Rodillo Compactador	1																		
Motoniveladora	1																		
Bulldozer	1																		
Toro/Manitou	2																		
Hincadora	3																		
Minicargador Frontal	1																		
Camión Mixer	1																		
Grupo electrógeno 5kVA	3																		
Grupo electrógeno 10kVA	1																		
Energía Eléctrica	<p><u>Conexión a la red</u> La energía eléctrica necesaria para la construcción del Proyecto será obtenida a partir de la conexión a la red de distribución eléctrica pública que pasa colindante al emplazamiento del proyecto.</p> <p><u>Grupos electrógenos</u> Lo anterior, se complementará con la instalación y funcionamiento de tres grupos electrógenos de 5 kVA. Para este tipo de equipo se utilizarán todas las medidas de seguridad eléctrica necesarias. También será necesario un grupo electrógeno de apoyo o auxiliar para la instalación de faenas de 10 kVA. La frecuencia de operación de los grupos electrógenos se estima en un tiempo total de 100 horas cada uno durante la fase de construcción. En el lugar donde estará ubicado el grupo electrógeno principal y/o de apoyo para la instalación de faenas, contempla un pretil de seguridad para el funcionamiento. (Punto 1.10.5.1 del capítulo 1 de la DIA)</p>																		
Agua potable	<p>Durante la fase de construcción, el agua potable para consumo de los trabajadores será proporcionado mediante bidones de 20 litros sellados, etiquetados y embotellados por una empresa proveedora autorizada. Adicionalmente, se contará con un estanque de 5.000 litros para la acumulación de agua potable, que contará con la aprobación sectorial de la SEREMI de Salud para la provisión de agua mediante camiones aljibe, contenida en el D.S. N°41/2018 del MINSAL, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Agua Potable Mediante el Uso de Camiones Aljibe. Se mantendrá en la obra un registro del abastecimiento de agua en caso de fiscalizaciones. El consumo se estima en 1.800 m<sup>3</sup>/fase. (Punto 1.10.5.2 del Capítulo 1 de la DIA y Tabla 3 respuesta 1.12 de la Adenda)</p>																		
Agua industrial	<p>Se considera el tránsito de un camión aljibe para la aplicación de supresor de polvo en los caminos no pavimentados. Para esta fase se estima que se requieren 120 m<sup>3</sup>/fase. Además, se implementará un sistema de limpieza de las canoas de los camiones mixer. El agua será suministrada por un camión aljibe, y se empleará un máximo de 100 litros de agua para ello. (Punto 1.10.5.2 del Capítulo 1 de la DIA, Tabla 3 respuesta 1.12 de la Adenda y punto 1.2 de la Adenda Complementaria)</p>																		
Servicios Higiénicos	<p>El número de baños químicos dispuestos en terreno será acorde a lo que indica D.S. N°594/99 del MINSAL, los que serán retirados y mantenidos por una empresa autorizada exigiendo la documentación que acredite que la disposición final de los residuos sea en una planta de tratamiento de aguas servidas autorizada. Esta implementación dará cumplimiento con las disposiciones establecidas en los artículos 24, 25 y 26 del D.S. N°594/99 del</p>																		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p>MINSAL, en relación con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El número mínimo de baños se calculará en base a la tabla del art. 23 del citado Decreto.</li> </ul> <p>(Punto 1.10.5.3 del Capítulo 1 de la DIA)</p>									
Transporte	<p>El transporte de personal, combustibles, insumos, transporte de residuos sólidos y/o carga en general, será realizado por una empresa externa que cuente con las correspondientes autorizaciones. Por otra parte, el flujo de camiones y vehículos menores y frecuencia desde origen a destino se entrega en la Tabla 1-12 del Capítulo 1 la DIA y tabla 9 de la respuesta 2.3.6 de la Adenda.</p> <p>(Punto 1.10.5.5 del Capítulo 1 de la DIA y Tabla 9 respuesta 2.3.6 de la Adenda)</p>									
Combustible	<p>Dadas las características del Proyecto no se requerirá el almacenamiento de petróleo diésel, ya que las necesidades de petróleo serán abastecidas por un camión surtidor certificado por la SEC para cumplir este rol, cuya documentación debe respaldar esta acción en cuanto a los vehículos pesados dispuestos en terreno. Respecto a los vehículos livianos, su abastecimiento será en estaciones de servicio cercanas al Proyecto.</p> <p>(Punto 1.10.5.6 del Capítulo 1 de la DIA)</p>									
Recursos naturales renovables	<p>El proyecto no se contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante la fase de construcción del Proyecto. Cabe señalar que se utilizará en el mismo proyecto el material producto del escarpe y excavaciones.</p> <p>(Punto 1.10.6 del Capítulo 1 de la DIA).</p>									
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>En el Anexo VII de la Adenda se encuentra el “Inventario y Modelación de Emisiones”.</p> <p>De acuerdo al inventario, las principales fuentes de emisión de material particulado del Proyecto corresponden a las actividades de construcción de las obras: Excavación, movimiento de tierra, levantamiento de polvo por tránsito vehicular (maquinaria de construcción, tránsito de camiones y vehículos livianos) y emisiones por combustión (generadores y tránsito vehicular).</p> <p>En la siguiente tabla se presenta un resumen las emisiones de MP10 y MP2,5 equivalente para la fase de construcción.</p> <p><i>Tabla 4.3.1.3.3: Resumen de emisiones por año cronológico para la fase de construcción.</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>MP2,5<sub>eq</sub></th> <th>MP10<sub>eq</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0,282</td> <td>0,775</td> </tr> <tr> <td>Límite PPDA</td> <td>2</td> <td>2,50</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a Tabla 8-5 del Anexo VII de la Adenda.</p> <p>De los resultados obtenidos en los cálculos de emisiones, se destaca que las emisiones más elevadas de material particulado se generan en la fase de construcción por las actividades de tránsito de vehículos y movimiento de tierra.</p> <p>Respecto del cumplimiento del D.S. N°31/2016 MMA, y según se observa en la tabla precedente, se concluye que el Proyecto no requiere compensar sus emisiones en la fase de construcción, conforme a los criterios indicados en el artículo 64 del decreto antes mencionado.</p> <p>Como medidas de control en esta fase se considera la aplicación de bischofita o producto con eficiencia similar para abatimiento de polvo en caminos interiores, según lo señalado en el punto 3.1 del Anexo VII de la Adenda.</p> <p>(Para mayores detalles ver Anexo VII de la Adenda).</p> <p>Al respecto, la SEREMI Medio Ambiente se pronuncia conforme</p>	Año	MP2,5 <sub>eq</sub>	MP10 <sub>eq</sub>	1	0,282	0,775	Límite PPDA	2	2,50
Año	MP2,5 <sub>eq</sub>	MP10 <sub>eq</sub>								
1	0,282	0,775								
Límite PPDA	2	2,50								



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

mediante Ord. N° 821 de fecha 13 de septiembre de 2022.

#### Ruido

En el Anexo I de la Adenda Complementaria se presenta el estudio de ruido y vibraciones. Para la fase de construcción se consideraron 6 receptores, ubicados en zona rural, dentro de los cuales se identificaron 5 casa habitación y una industria, cuya ubicación se encuentra en la tabla 8 del citado estudio de ruido y vibraciones.

Para la evaluación se consideraron actividades que requieren maquinaria pesada como el movimiento de tierra para la construcción de la instalación de faenas y la construcción del parque fotovoltaico.

Estas actividades tienen asociados la utilización de retroexcavadoras, camiones tolva, rodillo compactador y camiones mixer (hormigón). Para el montaje de los equipos principales se utilizarán camiones cama plana y camión grúa.

Las medidas de control se presentan en el punto 12 del Anexo I de la Adenda Complementaria entre lo que se consideran la instalación de una pantalla de OSB 18 mm espesor como mínimo, y una altura de 3,6 mts correctamente cerrada en sus uniones, con lana mineral o similar en el interior de 50 mm, para los receptores 1,2, 3 y 5.

Los resultados se presentan en la tabla 38 del Anexo I de la Adenda Complementaria los que fueron comparados con los niveles máximos permisibles según el D.S. N°38/2011 MMA.

Finalmente, con los antecedentes presentado por el Titular, el proyecto cumple con los límites del D.S. N°38/2011 del MMA, para la fase de construcción del proyecto con las medidas de control señaladas.

(Para mayores detalles ver Anexo I de la Adenda Complementaria)

Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N° 2878 de fecha 12 de septiembre de 2022.

#### Vibraciones

En el Anexo I de la Adenda Complementaria se presenta el estudio de ruido y vibraciones.

Para la fase de construcción se consideraron 6 receptores, ubicados en zona rural, dentro de los cuales se identificaron 5 casa habitación y una industria, cuya ubicación se encuentra en la tabla 8 del citado estudio de ruido y vibraciones.

Para la evaluación se consideraron actividades que requieren maquinaria pesada como el movimiento de tierra para la construcción de la instalación de faenas y la construcción del parque fotovoltaico.

Estas actividades tienen asociados la utilización de retroexcavadoras, camiones tolva, rodillo compactador y camiones mixer (hormigón). Para el montaje de los equipos principales se utilizarán camiones cama plana y camión grúa.

La evaluación se hizo según criterios de molestia y de daño. Los resultados se presentan en la tabla 47 del Anexo I de la Adenda Complementaria los que fueron comparados con los niveles máximos permisibles según Norma FTA - Transit Noise and Vibration impact assessment Manual, Report N°0123 para cada receptor evaluado. Al respecto en la fase de construcción, en todos los puntos de evaluación identificados como sensibles a las emisiones de vibración se cumple los niveles máximos establecidos en la FTA, sin embargo dado a lo señalado en el punto 17 del Anexo I de la Adenda Complementaria, se considera la implementación de medidas de control, que consiste en, para el caso de la fase de construcción en, el uso del rodillo y motoniveladora, no debe operar a una distancia inferior a 42 metros de los puntos 1, 2, 3 y 4, dado lo estrecho de los resultados dando cumplimiento a los criterios de molestia y de impacto que estipula



	<p>la normativa FTA Report No. 0123, U.S. Federal Transit Administration Report, Transit Noise and Vibration Impact Assessment, Edición Septiembre de 2018. (Para mayores detalles ver Anexo I de la Adenda Complementaria).</p> <p><u>Residuos Líquidos Domiciliarios</u> Respecto a las emisiones líquidas, se señala que estas se asocian solamente al uso de agua en los baños por parte de los trabajadores. Los residuos provenientes de los baños químicos serán retirados y manejados por una empresa autorizada. Se estima una generación de 25 m<sup>3</sup>/mes. Cabe señalar que se acreditará el punto de descarga de las aguas servidas, manteniendo en la obra copia de la factura u otro documento que acredite la disposición adecuada de los mismos y/o copia del convenio del uso de colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria (si es que aplica), que autoriza dicha descarga, estableciéndose que el transporte, habilitación y limpieza de los baños químicos será responsabilidad del empleador. (Punto 1.10.8.1 y punto 1.10.5.3 del Capítulo 1 de la DIA).</p> <p><u>Residuos Líquidos Industriales</u> Lavado de camiones mixer: El camión realiza el lavado y posteriormente vierte el residuo líquido (lechada) en la piscina de agua de lavado de canoas de camiones mixer. Se estima una generación total de 5,4m<sup>3</sup> de residuos líquidos. Se privilegiará la evaporación y cuando se haya evaporado el agua de lavado (también llamada “lechada”), los residuos sólidos serán demolidos mecánicamente y dispuestos en contenedores con tapa de 200 litros, debidamente etiquetados y serán trasladados a la zona de almacenamiento de residuos no peligrosos, junto con los escombros producidos en obra, y retirados posteriormente por empresas transportistas autorizados, para ser depositados en sitios de disposición final debidamente autorizados. En caso de que no sea posible la evaporación de los residuos líquidos producidos por el lavado de canoas, se dispondrán en tabores de 200 litros, debidamente etiquetado y serán transportados hasta la bodega de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos. (Anexo IX de la Adenda), los que serán retirados por una empresa que cuente con autorización sanitaria para su transporte y disposición final. (Respuesta 1.10 de la Adenda y respuesta 1.2 de la Adenda Complementaria)</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos asimilables a domiciliarios (RSD).</u> Con respecto a la generación de los residuos asimilables a domiciliarios, se estima la generación de 1 kg/día/persona, por lo que la generación máxima diaria se estima en, aproximadamente, 100 kg/día que corresponden principalmente a envases y restos de alimentos, entre otros. Estos serán manejados por medio de contenedores con tapa, dispuestos en la zona de acopio de residuos domésticos, y luego retirados y llevados por empresa autorizada a un lugar de disposición final autorizado (relleno sanitario autorizado por la Secretaría Ministerial de Salud). Cabe indicar que el retiro de estos será cada 3 días. (Punto 1.10.8.2 del Capítulo 1 de la DIA y Anexo IX de la Adenda, PAS 140)</p> <p><u>Residuos industriales sólidos no peligrosos</u> Se generarán residuos asociados a los materiales e insumos utilizados que consisten en elementos de embalaje tales como plásticos, maderas, metales y similares, y módulos fotovoltaicos que eventualmente pudieran llegar a romperse durante su manipulación (aproximadamente 3 módulos al mes: 80 kg). La</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

cantidad estimada de residuos es de 1.100 kg/mes |serán dispuestos en el sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos y luego llevados a sitios de disposición final autorizados.

El retiro para disposición final en sitios autorizados será de acuerdo a la tasa de generación, evitando siempre que se alcance la capacidad máxima del contenedor y sitio de acumulación, considerando para tales efectos, el 80% de la capacidad del contenedor lleno. El traslado de todo tipo de residuos desde el punto de origen hacia el lugar de disposición final se realizará en vehículos acondicionados para dicha actividad. Cabe destacar que todos los residuos de la construcción que eventualmente se puedan contaminar con sustancias peligrosas serán debidamente modificados de categoría y pasarán a contar con un manejo adecuado a residuos peligrosos.

(Punto 1.10.8.2 del Capítulo 1 de la DIA, Anexo IX de la Adenda, PAS 140).

#### Residuos Industriales Peligrosos

Los residuos peligrosos generados durante la fase de construcción corresponden a tarros de pintura vacíos, envases vacíos de WD-40, envases vacíos de espuma de poliuretano, lubricantes, envases vacíos de diluyentes, toners de impresora, brochas usadas, pilas y baterías, EPP y trapos contaminados. Estos residuos se almacenarán en la bodega de residuos peligrosos, en contenedores debidamente rotulados para, posteriormente, transportarlos a sitios de disposición final autorizados. La tasa de generación estimada de este tipo de residuos para la fase de construcción es 46 kg/mes y un total de 276 kg en los 6 meses de duración de esta fase.

Cuando se efectúe la disposición final de los RESPEL se realizará la Declaración y Seguimiento de los Residuos, como se establece en el D.S. N°148/03 del MINSAL, en el Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).

(Punto 1.10.8.2 del Capítulo 1 de la DIA, Anexo V de la DIA, PAS 142).

#### Combustible

Se contemplan la recarga de combustible para los grupos electrógenos y/o maquinaria mediante un camión surtidor a través de una empresa autorizada por la SEC en la zona de carga de combustible. El carguío de combustible del generador será efectuado de acuerdo al siguiente protocolo:

Antes de realizar la carga:

El personal encargado debe utilizar durante la operación los EPP correspondientes.

El generador deberá estar apagado antes de que se realice la carga de combustible.

Se debe revisar el área antes de realizar la carga verificando que no existan personas fumando alrededor o realizando una actividad a llama abierta. Lo anterior como medida preventiva ya que está estrictamente prohibido fumar o realizar trabajos que provoquen combustión. Para esto se delimitará con conos de señalización en el área que indiquen “carguío de combustible” e instalar barra de descarga estática.

El encargado debe asegurar que en el lugar de la carga esté ubicado correctamente el pallet antiderrame, para evitar contaminación.

Al realizar la carga:

En caso de derramar combustible fuera del pallet antiderrame se debe contener el derrame con material absorbente, la cual deberá ser retirada inmediatamente y ser depositado en la bodega de residuos peligrosos.

El encargado debe revisar que no existan filtraciones en las



	<p>mangueras, en caso de haberlas se debe suspender la acción. Si no se presentan problemas el encargado procederá a efectuar la carga. Una vez terminado el trasvasije, el encargado deberá retirar la manguera del estanque y constatará si el producto fue vaciado en su totalidad. Siempre se debe contar en todo momento en lugar visible y accesible la hoja de transporte y la hoja de datos de seguridad.</p> <p><u>Sustancia Peligrosas</u> Se utilizarán insumos como pinturas, diluyentes, lubricantes, entre otros los que se pueden ver en la tabla 1-18 de la DIA se puede observar la cantidad de sustancias peligrosas estimada a generar. El almacenamiento de las sustancias se realizará de acuerdo a sus compatibilidades, en una misma bodega de almacenamiento, ubicada en la instalación de faenas. Cabe señalar que las cantidades de almacenamiento no superan los 600 kg o litros, por lo que el almacenamiento se realizará en conformidad con lo establecido en los Art.19 al 24 del D.S. N°43/2015, del MINSAL. (Punto 1.10.8.3 del Capítulo 1 de la DIA).</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Tabla 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>	
Instalación de Faenas permanente	<p>Corresponde a una obra constructiva permanente que se compone de:</p> <p>Bodega de acopio de residuos peligrosos (RESPEL). Bodega de acopio de residuos industriales no peligrosos (RESNOPEL). Bodegas de almacenamiento. Zona de estacionamiento. Estanque de agua potable. Servicios higiénicos Fosa séptica. Sala de monitoreo. La ubicación de la instalación de faenas permanentes se puede observar en la Figura 1.13 de la DIA (Punto 1.10.1 del Capítulo 1 de la DIA)</p>
Bodega de acopio de residuos industriales no peligrosos (RESNOPEL).	<p>Se proyecta habilitar en el sector noreste del predio, específicamente en la instalación de faenas, un sector de almacenamiento transitorio de residuos no peligrosos de 100 m<sup>2</sup> que será utilizado durante todas las fases del Proyecto. El área estará señalizada y sus contenedores estarán rotulados para identificar el tipo de residuo a disponer en su interior. Además, en cuanto a la materialidad del área de almacenamiento RESNOPEL, se contempla terreno natural compactado, con un cierre perimetral de malla. El esquema con las características constructivas del área de almacenamiento de residuos no peligrosos y el plano con su ubicación se puede ver en la Figura 1 y Figura 3 del Anexo IX de la Adenda, PAS 140, respectivamente.</p> <p>(Punto 1.10.1.1 de la DIA, Anexo IX de la Adenda, PAS 140)</p>
Obras Civiles	<p>Las obras civiles corresponden a la instalación del cerco, y fundaciones de hormigón de subestaciones y servicios auxiliares y ejecución de las zanjas eléctricas requeridas por el Proyecto.</p> <p><u>Las zanjas:</u> Que son necesarias para enterrar los cables pueden tener diferentes tipos de geometrías, dependiendo del número de cables y tubos. Por ello se descomponen en los diferentes</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p>materiales, excavación, y longitud de ejecución (formado y tendido de materiales, etc.).</p> <p>Las zanjas para el cableado se ejecutarán, según la NCh 4/2003 8.2.16.1, con una profundidad y un ancho máximo de 1 m. Las zanjas para el cableado se ejecutarán, de acuerdo con la NCh 4/2003 8.2.16.1 y existirán 3 tipos de zanjas (profundidad x ancho x largo), Zanja BT (0,7 x 0,5 X 2.477 m), Zanja MT (1 x 2 x 517 m) y Zanja Servicios auxiliares (0,5 x 0,5 x 2.053 m).</p> <p><u>Cerco perimetral</u>: se consideran postes de acero galvanizado que serán empotrados 60 cm en fundación de hormigón cada 3 m y se utilizará malla protectora de alambre tipo Bizcocho galvanizada o malla acmafor, ajustándola manualmente a los pilares, el vallado será dimensionado de tal forma que impida que fauna con capacidad de excavación pueda ingresar a las dependencias de este. (Punto 1.10.1.4 de la DIA)</p>
Bodega de acopio de residuos peligrosos (RESPEL).	<p>Se proyecta el emplazamiento una bodega modular de residuos peligrosos de 7,5 m<sup>2</sup>, ubicada dentro del sector de la instalación de faena permanente.</p> <p>Las características constructivas de esta bodega son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Receptáculo: acero ASTM A36 3 mm – soldadura MIG AWS ER705-6.</li> <li>- Superficie: parrilla metálica 25 mm con resistencia de carga de 1.2 ton/m<sup>2</sup>.</li> <li>- Estructura: ángulo L40x3 laminado, cuadrado 100 x 100 x 2 mm.</li> <li>- Puertas: panel RF120, acero de 100 mm de grosor y lana de roca.</li> <li>- Recubrimiento: panel RF120, acero de 100 mm de grosor y lana de roca.</li> <li>- Terminación: anticorrosivo epóxico gris para alta resistencia química, esmalte poliuretano Azul RAL 5003 para exposición a la intemperie.</li> </ul> <p>La bodega de residuos peligrosos cuenta con sistema de pretilas (o bandejas contenedoras) con el fin de evitar mezclas ante eventuales derrames de residuos incompatibles tal como lo estipula el D.S. N°148/03 del MINSAL, con una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. La bodega considerada posee un volumen de contención de 1.875 litros.</p> <p>En la Figura 2. del Anexo V de la DIA, PAS 142, se puede ver la imagen referencial de bodega modular o similar a utilizar por el Proyecto.</p>
Sala de Monitoreo (Interior de IF)	<p>Se habilitará un área de 14,9 m<sup>2</sup>, donde se habilitarán los equipos necesarios para el monitoreo de la planta. Este equipo será autónomo y funcionará a distancia. (Punto 1.10.1.1 de la DIA)</p>
Bodega de almacenamiento de materiales	<p>Corresponde a un container o bien una obra construida, con una superficie de 14,9 m<sup>2</sup> destinados para el almacenamiento de materiales.</p> <p>Este se ubicará dentro de la instalación de faenas permanente. (Punto 1.10.1.1 de la DIA)</p>
Zona de estacionamientos	<p>Se contempla un espacio de 220 m<sup>2</sup>, para 8 autos y 4 camiones. La ubicación de los estacionamientos se puede ver en el plano general de las obras ubicado en el Anexo II de la Adenda. (Punto 1.10.1.1 de la DIA)</p>
Centros de Transformación (CT)	<p>Serán 3 Centros de Transformación (CT), en cada una se ubicarán 2 inversores, los que corresponden a dispositivos eléctricos que convierte la corriente continua en corriente alterna, un transformador y un sistema de abastecimiento ininterrumpido (SAI) o UPS. Estarán emplazados cada uno en una superficie de 16 m<sup>2</sup>,</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p>totalizando una superficie de 48 m<sup>2</sup>.</p> <p><u>Inversores</u>  Al interior del CT se ubicarán dos (2) inversores, correspondientes a un dispositivo eléctrico que convierte la corriente continua en corriente alterna a una determinada frecuencia mediante uno o varios puentes IGBT.  El inversor funciona mediante seguimiento del punto de máxima potencia en cada momento, de forma que optimiza los valores de entrada de intensidad y tensión en corriente continua. Cuenta con un banco de condensadores que permite corregir el factor de potencia y llevarlo siempre a 1, un sistema de monitorización que permite ver las diferentes variables del sistema y un sistema de comunicación para monitorización a distancia.</p> <p><u>Transformador</u>  El transformador tiene por objeto aumentar la tensión de la electricidad antes de la conexión a la red de alimentación. Estas CT contienen un (1) Transformador.</p> <p><u>UPS</u>  Cada CT estará equipado con un sistema de abastecimiento ininterrumpido (SAI) destinado a mantener el control sobre paneles solares, seguidores, cuadro comunicaciones, sistema de envío de datos en tiempo real, etc.  La ubicación de los CT se puede ver en el plano general de las obras ubicado en el Anexo II de la Adenda (Para mayores detalles ver Punto 1.9.3 de la DIA)</p>
Estructuras de Soporte	<p>Los paneles fotovoltaicos se instalarán sobre estructuras de soporte (perfiles de acero galvanizado), los que serán móviles y contarán con un sensor de movimiento del ángulo azimut de norte a sur, permitiendo captar con mayor eficiencia la radiación solar, dado que los paneles podrán seguir la trayectoria del sol, hasta que se esconda.</p> <p>La altura máxima de las estructuras es de 3 m para asegurar que el borde inferior de la estructura y el suelo no se topen, garantizar su adecuada limpieza, además de la ausencia de hierba sobre los módulos. Para disminuir la afectación a los componentes ambientales, el soporte metálico se fijará directamente a la tierra por un poste o tornillo metálico, no considerando la actividad de soldadura, ocupando remaches y/o tornillos dependiendo de las características litográficas y de resistencia de la tierra.</p> <p>En otras palabras, las estructuras van hincadas directamente al terreno, a una profundidad aproximada de 1,5 metros.</p> <p>Se verifican dos formas de fundaciones. La primera forma de fundación es mediante el método del hincado, es decir no requiere de movimientos de material ni cambios estructurales del suelo, La estructura que tomará contacto con el suelo corresponde al perfil de acero que, al igual que todas las partes soportantes, es sometido a un tratamiento de galvanizado en caliente que satisface las siguientes normas internacionales, mencionadas en el punto 1.9.2 de la DIA.</p> <p>Este tipo de material no solamente actúa como protector de los efectos de humedad sobre la estructura, sino que evita la formación de óxido de hierro.</p> <p>Cuando no sea posible el hincado por las condiciones del terreno, se utilizarán fundaciones de hormigón mediante una base de cemento hidráulico, donde se hinca el perfil metálico mientras la lechada se encuentra fresca. Se hace presente que la profundidad máxima de las fundaciones es 1,5 metros.  (Punto 1.9.2 del Capítulo 1 de la DIA).</p>
Panel Fotovoltaico	<p>Los módulos o paneles fotovoltaicos estarán compuestos por el conjunto de celdas fotovoltaicas, las que corresponden a</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p>dispositivos electrónicos que transforman la energía radiante luminosa denominada fotones, en energía eléctrica. La disposición de estos puede ser en serie y/o en paralelo a lo largo del módulo.</p> <p>El módulo está formado por un cristal o lamina transparente superior, que lo protege de la intemperie (variables meteorológicas), en cuyo interior se encuentra el sustrato conversor y sus conexiones eléctricas correspondientes.</p> <p>Los módulos que se han considerado para el Proyecto se conforman en filas conectadas entre sí, denominada “mesa”, y se sitúan en los seguidores o <i>trackers</i>. Existirán 17.430 paneles fotovoltaicos bifaciales. El tipo de celda es silicio mono cristalino y cada módulo tendrá una potencia de 655 Wp, en corriente continua (CC), resultando en una potencia instalada de 11,42 MWp, inyectando 9 MW de corriente alterna (AC) al Sistema Eléctrico Nacional.</p> <p>Los módulos fotovoltaicos cuentan con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marco de aluminio, cuya función es proporcionar cierta rigidez mecánica.</li> <li>- Junta, protección frente a agentes atmosféricos (humedad, salinidad, etc.).</li> <li>- Vidrio Solar, normalmente templado y encapsulado, esto le da protección frente a la humedad.</li> <li>- Aislamiento eléctrico y sello contra humedad.</li> <li>- Caja de conexión y diodos de protección.</li> <li>- Cable y conectores para el enlace con otros módulos.</li> </ul> <p>Los elementos que componen los módulos, con sus porcentajes correspondientes, son: 82% vidrio, 12% aluminio, 2% silicio y 4% otros (caja de conexión, conexiones internas y cables).</p> <p>Se aclara que ninguno de los elementos que conforman los paneles poseen características de peligrosidad, por lo cual, en caso de que se deterioren o dañen, serán manejados como residuos no peligrosos. Cada panel mide 2,38 m por 1,30 m, separados de la siguiente mesa por 5 m.</p> <p>En la figura 1.6 y figura 1.7 de la DIA se puede observar el distanciamiento de los paneles entre sí, y las hileras de paneles. (Punto 1.9.1 del Capítulo 1 de la DIA).</p>
Red Eléctrica Interna	<p>Corresponde a las diversas instalaciones eléctricas que comunican los distintos componentes del parque fotovoltaico, permitiendo llevar la energía generada en los módulos fotovoltaicos a los CT para llevarlo finalmente de forma subterránea al punto de conexión con el SEN. La red interna de conexión eléctrica se dispone en zanjas excavadas en el suelo (se consideran aproximadamente 2.414 metros cúbicos de zanjas) donde se instala el cableado y luego se vuelve a rellenar con el material extraído. Los distintos tipos de conexión van aislados dentro de la tubería eléctrica subterránea, que protege los cables de la corrosión y humedad. (Punto 1.9.6 de la DIA)</p>
Distribución Interna de Baja Tensión	<p>Se considera el suministro de energía eléctrica mediante un transformador MT/BT (Media tensión/Baja Tensión), para los equipos de control electrónico, la comunicación de los inversores, el seguimiento y el sistema de alarma, los sistemas de refrigeración, iluminación y líneas eléctricas de las instalaciones, es decir, se utilizará para el funcionamiento interno del parque fotovoltaico en su conjunto. (Punto 1.9.6 de la DIA)</p>
Sistema de Puesta a Tierra	<p>Corresponde a un circuito que conecta las partes metálicas con el suelo, definiendo así el potencial eléctrico de estas con relación a la superficie de la tierra. En el caso de falla eléctrica, o fenómenos naturales como, por ejemplo, caída de rayos, el sistema de puesta a tierra permite que la corriente fluya al suelo, garantizando la seguridad tanto de las personas como de la planta. (Punto 1.9.6 de la DIA)</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

Punto de Conexión	<p>La evacuación de la energía eléctrica generada por el Proyecto se desarrollará a través de una línea de evacuación subterránea de 132 m desde el último centro de transformación hasta el punto conexión para lo cual se considera la instalación de un poste de hormigón armado de una altura aproximada de 11,5 m. Cabe señalar que el punto de conexión se realiza en la subestación eléctrica de Curacaví, perteneciente a Enel, que se encuentra próxima al emplazamiento del Proyecto, a 564 m.</p> <p>Se considera una línea de evacuación subterránea de 132 m desde el centro de transformación Proyecto hasta el punto de conexión, el cual contará con un (1) poste, tal como se muestra en Figura a continuación.</p> <p>La ubicación del punto de conexión se puede ver en el plano general de las obras ubicado en el Anexo II de la Adenda. (Punto 1.9.6 de la DIA)</p>
Sensor meteorológico	<p>Al interior del Proyecto habrá un sensor meteorológico, cuyo objetivo es supervisar el rendimiento del parque fotovoltaico, los parámetros que medirá son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Irradiación solar de los módulos.</li> <li>- Temperatura de los módulos, a través del sensor de temperatura para ser instalado en la parte posterior del módulo.</li> <li>- Temperatura ambiente.</li> <li>- Humedad.</li> <li>- Velocidad y dirección del viento.</li> </ul> <p>La información que sea recopilada será registrada con el sistema de vigilancia SCADA, los que se incluyen en la evaluación de energía, con el objetivo de verificar y supervisar la eficiencia del parque fotovoltaico. (Punto 1.9.6 de la DIA)</p>
Instalación sanitaria y Fosa séptica	<p>Durante la fase de operación se considera el uso de baños permanentes de, aproximadamente, 5,4 m<sup>2</sup> que serán utilizados por el personal de mantenimiento y limpieza de paneles. Estos estarán conectados a un sistema particular de alcantarillado que dirigirá las aguas servidas a una fosa séptica, para luego ser infiltrada por drenes. La fosa séptica contigua a los servicios higiénicos ocupará una superficie de 2,3 m<sup>2</sup> (ver Figura 1 y 3 del Anexo V PAS 138 de la DIA).</p> <p>Se contempla una fosa séptica convencional, la cual consta de una primera cámara donde se lleva a cabo un proceso de separación de los sólidos mediante un proceso de decantación natural y una degradación anaeróbica de la materia orgánica. Posteriormente, en una segunda cámara se produce una nueva clarificación de las aguas, de la forma en que los sólidos decanten al fondo del estanque. Finalmente, el líquido clarificado es dirigido a un dren para su infiltración en el terreno. Para más antecedentes ver Anexo V PAS 138 de la DIA.</p>
<b>4.4.1.2. ACCIONES</b>	
Pruebas de Energización y Puesta en Servicio.	<p>Consiste en la revisión y comprobación del correcto funcionamiento de todos los dispositivos eléctricos con el fin de asegurar su adecuado comportamiento para dar cumplimiento de la normativa asociada. Los equipos que deben ser revisados corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CT (inversores, centros de transformación, interruptores y distribución).</li> <li>- Sistema de conexiones eléctricas interna.</li> <li>- Control de supervisión y del sistema de adquisición de datos (SCADA).</li> </ul> <p>Están previstas pruebas funcionales en diferentes condiciones de operación realizada para cada equipo.</p> <p>Después de este paso, los dispositivos serán revisados todos juntos con el fin de comprobar el funcionamiento de todo el parque fotovoltaico. Para la correcta operación de la Planta, se consideran</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p>las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación y puesta en marcha inicial.</li> <li>- Operación remota de la planta.</li> <li>- Producción de electricidad.</li> <li>- Actividades de mantención (trimestral)</li> </ul> <p>La verificación y puesta en marcha inicial (actividad puntual y única), consiste en verificación de parámetros; pruebas finales de puesta en servicio de los inversores, transformadores y celdas (CT); y puesta en marcha de la planta solar. (Punto 1.11.1.1 y punto 1.11.1.2 del Capítulo 1 de la DIA)</p>
Operación Remota del Parque	<p>La actividad principal de la fase de operación del Proyecto consiste en la producción de energía eléctrica, la cual será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional. Cabe tener presente que la operación del parque fotovoltaico es automatizada y a distancia, por lo que no se requerirá personal permanente. Las principales actividades en la fase de operación se describen a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corte y desbrozado de hierbas y pastos.</li> <li>- Monitoreo y vigilancia.</li> <li>- Mantenimiento del parque.</li> <li>- Limpieza de módulos fotovoltaicos.</li> </ul> <p>(Punto 1.11.1.3 del Capítulo 1 de la DIA)</p>
Producción de Electricidad	<p>Consiste en la generación de energía eléctrica basada en la transformación de la radiación solar en energía eléctrica por medio de los paneles fotovoltaicos. La energía eléctrica será generada a partir de la captura y transformación directa de la energía solar por medio de los módulos fotovoltaicos, siendo posteriormente agrupada y transferida a los CT de corriente continua a corriente alterna, energía que es adaptada a las condiciones de intensidad y tensión de la corriente. Finalmente, esta energía agrupada será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). (punto 1.11.1.4 del Capítulo 1 de la DIA)</p>
Actividades de Mantención y Limpieza	<p><u>Mantenimiento preventivo y correctivo</u> Las acciones correctivas incluyen reapriete de conexiones, refuerzos de pintura, entre otros. Además, de acuerdo con el diagnóstico de mantenimiento preventivo, se consideran reparaciones de fallas detectadas en el sistema, ya sea en sus fases de producción, conversión, transformación y conducción, algunas acciones correctivas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustitución de fusibles de los circuitos de corriente continua.</li> <li>- Reseteo de equipos de control de motores.</li> <li>- Reseteo de inversores.</li> <li>- Sustitución de tarjetas electrónicas de comunicación o control.</li> <li>- Sustitución de módulos fotovoltaicos; y</li> <li>- Apriete de cables y conectores. Los paneles fotovoltaicos dañados y/o reemplazados son considerados como residuos industriales no peligrosos, siendo todos sus componentes reciclables.</li> </ul> <p>El mantenimiento correctivo coincide con la periodicidad del mantenimiento preventivo, el cual será trimestral.</p> <p><u>Mantenimiento Preventivo. Limpieza de los Módulos Fotovoltaicos</u> El agua utilizada en las limpiezas de los módulos fotovoltaicos será desmineralizada, suministrada por un camión aljibe, por lo tanto, estará libre de detergentes u otro producto químico, de forma tal que no existirá riesgo de contaminación al suelo o a la napa. El cronograma de las actividades de mantención se presenta la Tabla, 1-20 de la DIA, donde se puede apreciar que las actividades de mantenimiento preventivo y desbrozado de hierba es cuatrimestral, mientras que la limpieza de módulos 6 veces al año. (punto 1.11.1.5 del Capítulo 1 de la DIA y Anexo XII de la DIA)</p>
<b>4.4.1.3. SUMINISTROS BÁSICOS</b>	
Energía Eléctrica	La energía necesaria para la operación del parque fotovoltaico (iluminación, cámaras, herramientas para mantenciones, etc.) será



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p>suministrada directamente desde la red de distribución a la que se conectará e inyectará la energía al parque fotovoltaico.</p> <p>Esto es posible gracias a que el flujo de energía es en ambos sentidos, tanto para inyectar energía al SEN, como para consumir cuando no se esté generando (por ejemplo, durante la noche).</p> <p>(punto 1.11.6.1 del Capítulo 1 de la DIA)</p>
Agua Potable	<p>El agua potable para consumo de los trabajadores será suministrada a través de un proveedor autorizado, con bidones de 20 litros. Adicionalmente, se contará con un estanque de 5.000 litros para la acumulación de agua que contará con la aprobación sectorial de Seremi de Salud para la provisión de agua mediante camiones aljibe, contenida en el D.S. N°41/2018 del MINSAL, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Agua Potable Mediante el Uso de Camiones Aljibe.</p> <p>Se mantendrá en planta un registro del abastecimiento de agua en caso de fiscalizaciones.</p> <p>Se estima como cantidad total de consumo para esta fase 1.800 m<sup>3</sup>.</p> <p>(Punto 1.11.6.2 del Capítulo 1 de la DIA y tabla 3 de la Adenda)</p>
Agua Industrial	<p>Para la limpieza de módulos fotovoltaicos, se ha estimado que se realizarán seis (6) limpiezas al año, resultando un consumo de agua de 1 litro por panel (es decir, 17,43 m<sup>3</sup> de agua para la totalidad de la planta por cada limpieza, requiriendo de un total anual de 104,58 m<sup>3</sup>), y será proporcionada por un tercero autorizado, a través de un camión aljibe de 25 m<sup>3</sup>.</p> <p>(Punto 1.11.6.2 del Capítulo 1 de la DIA)</p>
Servicios Higiénicos	<p>Durante esta fase, se generarán aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos que se dispondrán para el personal de mantenimiento y limpieza del parque fotovoltaico. El máximo estimado de trabajadores durante la fase de operación comprende un máximo de 10 personas, quienes realizarán tareas de mantención y limpieza en el parque fotovoltaico durante 5 días, cada 3 meses. El total de días de actividades de mantención anual durante la fase de operación es de 20 días.</p> <p>Para la solución particular de alcantarillado, se considera dotación considerada de 150 litros (0,15 m<sup>3</sup>) por persona por día, superior a los 100 litros (0,1 m<sup>3</sup>) por persona por día, exigidos por el artículo 14 del D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud.</p> <p>Para esta fase se utilizará un tratamiento simple, que consiste en una fosa séptica convencional con una capacidad de tratamiento de 2.200 l/día de aguas servidas, cuyas aguas serán incorporadas al suelo mediante drenes de infiltración. Se realizará el retiro de lodos de la fosa a través de un servicio de limpia fosas con una frecuencia anual, es decir cada 12 meses, o con mayor frecuencia si se requiere. El material será retirado por una empresa debidamente autorizada y dispuesto en una planta de tratamiento o en otro sitio debidamente autorizado por la autoridad sanitaria.</p> <p>(punto 1.11.6.3 del Capítulo 1 de la DIA y Anexo V de la DIA PAS 138).</p>
Combustible	<p>Los vehículos livianos que transportarán a los trabajadores en las labores de mantenimiento, el abastecimiento se efectuará directamente en las estaciones de servicio locales, debido a que no existirá almacenamiento de combustibles dentro de la planta fotovoltaica.</p> <p>(punto 1.11.6.6 del Capítulo 1 de la DIA)</p>
Transporte	<p>Se utilizarán camiones livianos y sellados para el traslado de cualquier material y/o residuo proveniente de las labores de mantenimiento del parque fotovoltaico. Adicionalmente, se considera el transporte del personal que realizará las mantenciones y limpieza (vehículo liviano como camioneta).</p> <p>(puntos 1.11.6.5 del Capítulo 1 de la DIA)</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

Productos generados	<p><u>Energía eléctrica</u></p> <p>El Proyecto generará 9 MW de potencia nominal, con una capacidad de potencia instalada de 11,42 MW, que se inyectará al SEN. El Proyecto se conectará a la red existente a través de una línea de evacuación subterránea de 132 m desde el portón de acceso del Proyecto hasta el punto de conexión, lugar en donde se instalará un poste de hormigón armado de 11,5 m de altura. (Punto 1.11.7 del Capítulo 1 de la DIA)</p>												
Recursos naturales renovables	<p>El Proyecto sólo considera la utilización de la energía solar para la generación de energía eléctrica por medio de los paneles fotovoltaicos. (punto 1.11.8 del Capítulo 1 de la DIA)</p>												
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>En el Anexo VII de la Adenda se encuentra el “Inventario y Modelación de Emisiones”.</p> <p>De acuerdo al inventario, las principales fuentes de emisión de material particulado del Proyecto corresponden a las relativas a las actividades de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tránsito de vehículos por camino pavimentado</li> <li>- Tránsito de vehículos por camino no pavimentado</li> <li>- Uso de equipo para limpieza.</li> </ul> <p><i>Tabla 4.4.1.2.1: Resumen de emisiones por año cronológico para la fase de construcción.</i></p> <table border="1" data-bbox="594 1009 1411 1148"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>MP2,5eq</th> <th>MP10 eq</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0,014</td> <td>0,026</td> </tr> <tr> <td>2-40</td> <td>0,029</td> <td>0,052</td> </tr> <tr> <td><b>Limite PPDA</b></td> <td><b>2</b></td> <td><b>2,5</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a Tabla 8-5 del Anexo VII de la Adenda.</p> <p>Respecto del cumplimiento del D.S. N°31/2016 MMA, y según se observa en la tabla precedente, se concluye que el Proyecto no requiere compensar sus emisiones en la fase de operación, conforme a los criterios indicados en el artículo 64 del mismo decreto antes mencionado. Cabe señalar que no se contemplan medidas de control para esta fase de operación. (más antecedentes en el Anexo VII de la Adenda).</p> <p>Al respecto, la SEREMI Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 821 de fecha 13 de septiembre de 2022.</p> <p><u>Ruido</u></p> <p>En el Anexo I de la Adenda Complementaria se presenta el estudio de ruido y vibraciones. Para la fase de operación se consideraron 6 receptores, ubicados en zona rural, dentro de los cuales se identificaron 5 casa habitación y una industria, cuya ubicación se encuentra en la tabla 8 del citado estudio de ruido y vibraciones. Para la evaluación se consideraron las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tránsito de camioneta (3)</li> <li>- Tránsito de camión aljibe (1).</li> <li>- Tractor conectado a sistema de limpieza (1).</li> <li>- Camión limpia fosas (1).</li> <li>- Centros de transformación (3).</li> </ul> <p>Los resultados obtenidos se presentan en la tabla 40 del Anexo I de la Adenda Complementaria los que fueron comparados con los niveles máximos permisibles según el D.S. N°38/2011 MMA. Finalmente, con los antecedentes presentado por el Titular, el proyecto cumple con los límites del D.S. N°38/2011 del MMA, para la fase de operación del proyecto, y no requiere la implementación de medidas de control. (Más antecedentes en el Anexo I de la Adenda Complementaria).</p> <p>Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante</p>	Año	MP2,5eq	MP10 eq	1	0,014	0,026	2-40	0,029	0,052	<b>Limite PPDA</b>	<b>2</b>	<b>2,5</b>
Año	MP2,5eq	MP10 eq											
1	0,014	0,026											
2-40	0,029	0,052											
<b>Limite PPDA</b>	<b>2</b>	<b>2,5</b>											



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p>Ord. N° 2878 de fecha 12 de septiembre de 2022.</p> <p><u>Vibraciones</u></p> <p>En el Anexo I de la Adenda Complementaria se presenta el estudio de ruido y vibraciones. Para la fase de operación se consideraron 6 receptores, ubicados en zona rural, dentro de los cuales se identificaron 5 casa habitación y una industria cuya ubicación se encuentra en la tabla 8 del citado estudio de ruido y vibraciones. Para la fase de operación, se consideraron las siguientes actividades, fuentes y tipo de maquinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tránsito de camioneta (3)</li> <li>- Tránsito de camión aljibe (1).</li> <li>- Tractor conectado a sistema de limpieza (1).</li> <li>- Camión limpia fosas (1).</li> </ul> <p>Los resultados se presentan en la tabla 49 del Anexo I de la Adenda Complementaria, los que fueron comparados con los niveles máximos permisibles según Norma FTA - Transit Noise and Vibration impact assessment Manual, Report N°0123 para cada receptor evaluado en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo I de la Adenda Complementaria. Al respecto, se determina que las emisiones de energía vibratoria en la condición más adversa se encuentran bajo el criterio de confort o molestia. Además, se determina que las emisiones vibratorias no superarán los límites máximos indicados en la normativa norteamericana utilizada para efectos de evaluación de daño de estructuras, por lo anterior, no se requiere medida de control. (Más antecedentes en el Anexo I de la Adenda Complementaria).</p> <p><u>Residuos líquidos domésticos</u></p> <p>Para esta fase se utilizará un tratamiento simple, que consiste en una fosa séptica convencional con una capacidad de tratamiento de 2.200 l/día de aguas servidas, cuyas aguas serán incorporadas al suelo mediante drenes de infiltración.</p> <p>El agua servida recolectada por la red de tuberías desde los distintos puntos de generación es conducida a la fosa séptica, la cual está constituida por dos cámaras continuas interconectadas, correspondientes a la fermentación anaeróbica y la de oxidación. Se realizará el retiro de lodos de la fosa a través de un servicio de limpia fosas con una frecuencia anual, es decir cada 12 meses, o con mayor frecuencia si se requiere. El material será retirado por una empresa debidamente autorizada y dispuesto en una planta de tratamiento o en otro sitio debidamente autorizado por la autoridad sanitaria.</p> <p>(punto 1.11.6.3 del Capítulo 1 de la DIA y Anexo V de la DIA PAS 138).</p> <p><u>Residuos líquidos industriales</u></p> <p>La fase de operación no contempla actividades que generen residuos industriales líquidos.</p> <p>Para la limpieza de módulos fotovoltaicos, se ha estimado que se realizarán seis (6) limpiezas al año, resultando un consumo de agua de 1 litro por panel (es decir, 17,43 m<sup>3</sup> de agua para la totalidad de la planta por cada limpieza, requiriendo de un total anual de 104,58 m<sup>3</sup>), y será proporcionada por un tercero autorizado, a través de un camión aljibe de 25 m<sup>3</sup>.</p> <p>(Punto 1.11.6.2 y punto 1.11.10.1 del Capítulo 1 de la DIA).</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos asimilables a domiciliarios (RSD)</u></p> <p>Cabe señalar que no se contratará personal que permanezca permanentemente en la planta. La generación esporádica de residuos domiciliarios o asimilables se dará durante las mantenciones y limpieza de paneles, los que serán retirados por los</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

mismos trabajadores cuando terminen su jornada y enviarán los residuos a disposición final autorizado.

La cantidad de residuos sólidos asimilables a domiciliarios a generar se estima en 10 kg/día durante 5 días cada 3 meses, considerando una dotación máxima de 10 trabajadores.

(Punto 1.11.10.2 del Capítulo 1 de la DIA y Anexo IX de la Adenda, PAS 140).

#### Residuos industriales sólidos no peligrosos

Se estima que los posibles residuos industriales durante la fase de operación sean cables, chatarra u otros que se pudieran generar de las actividades de mantención. Se estima un total de 1.000 kg/año (incluidos paneles en mal estado).

Los residuos sólidos no peligrosos de tamaño reducido serán acopiados dentro de un contenedor metálico (tolva), los de mayor envergadura podrán ser acopiados en el piso en la zona. sector de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, delimitada de 100 m<sup>2</sup>.

El retiro para su disposición final en sitios autorizados será de acuerdo a la tasa de generación, evitando siempre que se alcance la capacidad máxima del contenedor y sitio de acumulación, considerando para tales efectos, el 80% de la capacidad del contenedor lleno. El traslado de todo tipo de residuos desde el punto de origen hacia el lugar de disposición se realizará en vehículos acondicionados para dicha actividad.

En cuanto a los paneles fotovoltaicos que hayan sido cambiados, cabe señalar que son considerados como residuos industriales no peligrosos, ya que ninguno de sus componentes y elementos corresponde a residuos peligrosos.

Por otro lado, el Proyecto realizará la gestión del reciclaje de los módulos solares, estando estos desde su fabricación, dentro de un programa de reciclaje por parte de la empresa fabricante, quien se encargará de la recolección, traslado y reciclaje de los módulos. La cantidad de paneles que se puede llegar a deteriorar, en el peor escenario, asciende a 30 módulos solares al año y, por lo tanto, se generaría un máximo de 800 kg de módulos defectuosos al año. Estos se almacenarán temporalmente en el sector de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, para ser retirados por la empresa operadora.

(Punto 1.11.10.2 del Capítulo 1 de la DIA y Anexo IX de la Adenda, PAS 140).

#### Lodos

Se realizará el retiro de lodos de la fosa a través de un servicio de limpia fosas con una frecuencia anual, es decir cada 12 meses, o con mayor frecuencia si se requiere según indicación del fabricante. El material será retirado por una empresa debidamente autorizada y dispuesto en una planta de tratamiento o en otro sitio debidamente autorizado por la autoridad sanitaria. La fosa séptica se ubicará distante de cualquier curso de agua superficial y a una distancia mayor a 20 metros de cualquier curso de agua presente en los alrededores.

(Anexo V de la DIA, PAS 138).

#### Residuos Industriales Peligrosos

La generación de este tipo de residuo en la fase de operación se estima en 160 kg/año, compuesto por: envases vacíos de WD-40 en aerosol, envases vacíos de espuma de PU en aerosol, tarros de pintura vacíos, lubricantes, envases vacíos de diluyentes, tóner de impresora, pilas y baterías, EPP contaminados, trapos contaminados y brochas usadas. Se contará con una bodega para residuos peligrosos para el acopio temporal de estos residuos, para



	<p>luego destinarlo a un sitio autorizado, a través de una empresa autorizada, todo de acuerdo con lo estipulado en el D.S. N°148/2003, del MINSAL. (Anexo V de la DIA y Anexo IX de la Adenda, PAS 142).</p> <p><u>Sustancias peligrosas</u> No se considera almacenamiento de productos químicos durante esta fase. Sólo se emplearán productos químicos durante las actividades de mantenimiento, en muy bajas cantidades, las cuales serán provistos por empresa que realizará las mantenciones. (Punto 1.11.10.3 del Capítulo 1 de la DIA).</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Tabla 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>	
Instalación de Faenas provisoria	<p>Es necesario mencionar, que la instalación de faenas se considera para las fases de construcción y cierre, no obstante, algunas instalaciones serán desmanteladas y retiradas del lugar una vez finalice la fase de construcción.</p> <p>Corresponde a una obra constructiva menor y provisoria que se compone de:</p> <p>Caseta de control. Oficinas (2). Comedor (4). <i>Lockers</i> (2). Zona de grupo electrógeno auxiliar. Zona de acopio de residuos domiciliarios Zona de baños químicos para el personal de la fase de construcción. Zona de abastecimiento de combustible. Bodega de almacenamiento. Bodega de Residuos Peligrosos. Zona de descarga y acopio de materiales constructivos.</p> <p>Las instalaciones serán del tipo modulares móviles, tipo container o similar.</p> <p>La ubicación de la instalación de faenas provisoria se puede observar en la Figura 1.13 de la DIA. (Punto 1.10.1.1 del Capítulo 1 de la DIA)</p>
Áreas administrativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comedor: Se contempla la habilitación de 4 comedores en una superficie de 59,6 m<sup>2</sup>.</li> <li>- <i>Lockers</i>: Consta de 2 camarines que se emplazarán en una superficie de 29,8 m<sup>2</sup>.</li> <li>- Oficina: Se habilitarán 2 oficinas en una superficie de 29,8 m<sup>2</sup>.</li> </ul> <p>Cabe señalar que estas obras se encuentran al interior de la Instalación de Faenas. (Punto 1.10.1 de la DIA)</p>
Zona de grupo electrógeno auxiliar	<p>En este lugar será instalado el grupo electrógeno principal y/o de apoyo para la instalación de faenas, dejando un pretil de seguridad para el funcionamiento de este. Con respecto a la carga de petróleo o bencina según se requiera, se considera la instalación de una protección móvil (carpeta) con el fin de evitar la contaminación del suelo ante un eventual derrame. Adicionalmente, se mantendrán baldes con tierra y palas en caso de una eventual emergencia. (Punto 1.10.1.1 de la DIA)</p>
Bodega de Almacenamiento	<p>Container destinado al almacenamiento de materiales que no pueden estar a la intemperie. Tendrá una superficie de 14,9 m<sup>2</sup>. (Punto 1.10.1.1 de la DIA)</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

Bodega de Residuos Peligrosos	<p>Se proyecta el emplazamiento de una bodega modular de residuos peligrosos de 7,5 m<sup>2</sup>, ubicada dentro del sector de la instalación de faenas.</p> <p>Las características constructivas de esta bodega son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Receptáculo: acero ASTM A36 3 mm – soldadura MIG AWS ER705-6.</li> <li>- Superficie: parrilla metálica 25 mm con resistencia de carga de 1.2 ton/m<sup>2</sup>.</li> <li>- Estructura: ángulo L40x3 laminado, cuadrado 100 x 100 x 2 mm.</li> <li>- Puertas: panel RF120, acero de 100 mm de grosor y lana de roca.</li> <li>- Recubrimiento: panel RF120, acero de 100 mm de grosor y lana de roca.</li> <li>- Terminación: anticorrosivo epóxico gris para alta resistencia química, esmalte poliuretano Azul RAL 5003 para exposición a la intemperie.</li> </ul> <p>En la Figura 2. del Anexo V de la DIA, PAS 142, se muestra una imagen referencial de bodega modular o similar a utilizar por el Proyecto.</p> <p>(Para mayores detalles ver Anexo V de la DIA, PAS 142)</p>
Zona de acopio de residuos domésticos	<p>Se proyecta habilitar una bodega temporal de almacenamiento de residuos domiciliarios de 7,5 m<sup>2</sup>, la cual será utilizada durante la fase de construcción y cierre del Proyecto.</p> <p>(Anexo IX de la Adenda, PAS 140).</p>
Zona de abastecimiento de combustible (Interior de IF)	<p>Zona que contempla una superficie de 28,8 m<sup>2</sup>, ubicada al interior de la instalaciones de faenas destinada a los procesos de recarga de grupos electrógenos y/o maquinaria mediante un camión surtidor a través de una empresa autorizada por la SEC.</p> <p>Esta zona consta de una cama de arena impermeabilizada por una doble capa de nylon que, a su vez, estará cubierta por arena. Su tamaño permitirá contener hasta 1,2 veces la capacidad del estanque. De esta forma se protegerá la zona evitando su contaminación.</p> <p>Esta zona cumplirá con el D.S. N°160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos, a fin de evitar la contaminación del suelo.</p> <p>(Punto 1.10.5.6 del Capítulo 1 de la DIA)</p>
Instalación de Faenas permanente	<p>Corresponde a una obra constructiva permanente que se compone de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bodega de acopio de residuos peligrosos (RESPEL).</li> <li>Bodega de acopio de residuos industriales no peligrosos (RESNOPEL).</li> <li>Bodegas de almacenamiento.</li> <li>Zona de estacionamiento.</li> <li>Estanque de agua potable.</li> <li>Servicios higiénicos</li> <li>Fosa séptica.</li> <li>Sala de monitoreo.</li> </ul> <p>La ubicación de la instalación de faenas permanentes se puede observar en la Figura 1.13 de la DIA</p> <p>(Punto 1.10.1 del Capítulo 1 de la DIA)</p>
Bodega de acopio de residuos industriales no peligrosos (RESNOPEL).	<p>Se proyecta habilitar en el sector noreste del predio, específicamente en la instalación de faenas, un sector de almacenamiento transitorio de residuos no peligrosos de 100 m<sup>2</sup> que será utilizado durante todas las fases del Proyecto. El área estará señalizada y sus contenedores estarán rotulados para identificar el tipo de residuo a disponer en su interior. Además, en cuanto a la materialidad del área de almacenamiento RESNOPEL, se contempla terreno natural compactado, con un cierre perimetral</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p>de malla. El esquema con las características constructivas del área de almacenamiento de residuos no peligrosos y el plano con su ubicación se puede ver en la Figura 1 y Figura 3 del Anexo IX de la Adenda, PAS 140, respectivamente.</p> <p>(Punto 1.10.1.1 de la DIA, Anexo IX de la Adenda, PAS 140)</p>
Obras Civiles	<p>Las obras civiles corresponden a la instalación del cerco, y fundaciones de hormigón de subestaciones y servicios auxiliares y ejecución de las zanjas eléctricas requeridas por el Proyecto.</p> <p><u>Las zanjas:</u> Que son necesarias para enterrar los cables pueden tener diferentes tipos de geometrías, dependiendo del número de cables y tubos. Por ello se descomponen en los diferentes materiales, excavación, y longitud de ejecución (formado y tendido de materiales, etc.).</p> <p>Las zanjas para el cableado se ejecutarán, según la NCh 4/2003 8.2.16.1, con una profundidad y un ancho máximo de 1 m. Las zanjas para el cableado se ejecutarán, de acuerdo con la NCh 4/2003 8.2.16.1 y existirán 3 tipos de zanjas (profundidad x ancho x largo), Zanja BT (0,7 x 0,5 X 2.477 m), Zanja MT (1 x 2 x 517 m) y Zanja Servicios auxiliares (0,5 x 0,5 x 2.053 m).</p> <p><u>Cerco perimetral:</u> se consideran postes de acero galvanizado que serán empotrados 60 cm en fundación de hormigón cada 3 m y se utilizará malla protectora de alambre tipo Bizcocho galvanizada o malla acmafor, ajustándola manualmente a los pilares, el vallado será dimensionado de tal forma que impida que fauna con capacidad de excavación pueda ingresar a las dependencias de este.</p> <p>(Punto 1.10.1.4 de la DIA)</p>
4.5.1.2. ACCIONES	
Montaje de instalación de faena temporal.	<p>Se realizará el montaje de la instalación de faenas que apuntará principalmente a la habilitación de una zona para el almacenamiento y depósito de materiales y una zona para el estacionamiento de maquinarias y oficinas. Estas áreas serán definidas previo al cierre de la planta, utilizando la zona de instalación de faenas de la fase de construcción.</p> <p>(Punto 1.12.1 del Capítulo 1 de la DIA)</p>
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	<p>Para proceder al cierre de la planta solar y de este modo, conseguir una situación al final del Proyecto lo más parecida a la situación previa a la instalación de la planta fotovoltaica, se realizarán las siguientes actividades a fin de cumplir con el total desmantelamiento de los elementos que componen la planta solar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizará un desmantelamiento de todas las estructuras construidas en el Proyecto, tanto de los módulos fotovoltaicos, estructuras, cableado, caseta de equipos inversores, de vigilancia y transformadores.</li> <li>- Lo primero es realizar una desconexión de los módulos, para desmontarlos y cargarlos a un camión para el transporte y entrega a una empresa debidamente autorizada para que le dé una correcta disposición final, como, por ejemplo, el reciclado.</li> <li>- Luego se realizará el desmontaje de las estructuras de soporte, que serán apiladas en un lugar destinado para esa actividad, las que serán cargadas a un camión para su transporte definitivo a una empresa debidamente autorizada para realizar el tratamiento y/o reciclado.</li> <li>- Se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada de los inversores, transformadores, equipos eléctricos, los cuales serán trasladados y gestionados por una empresa debidamente autorizada para su tratamiento final.</li> <li>- Para terminar con las actividades de subsolado del suelo, en las áreas donde se hayan ubicado los caminos y plataformas de cabinas eléctricas, sala de control, instalación de faena, entre</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p>otros.</p> <p>Cabe destacar que el método o planificación de trabajo consiste, en términos generales, en reutilizar todo material reciclable que se encuentre en la planta fotovoltaica, es decir: reutilización de paneles solares que aún estén en condiciones de operar y generar energía; reciclaje total de los componentes de los paneles que ya no estén en condiciones de generar energía; reciclaje y reutilización de todo el equipamiento eléctrico que esté en condiciones de seguir operando, y reciclaje de este mismo tipo de material que ya no esté apto según su vida útil.</p> <p>(Punto 1.12.3 del Capítulo 1 de la DIA)</p>
Restauración	<p>Considerando que la topografía del terreno no sufrirá mayores variaciones, dado que no se contempla realizar nivelaciones extensas en el área, a excepción de las zonas de emplazamiento de caminos y de estructuras como instalación de faenas y CT, el lugar quedará plenamente como en su estado anterior al dismantelar las obras y finalizar la operación. Sólo se contempla realizar una restauración de la morfología del lugar en las áreas indicadas, como caminos e instalación de faenas.</p> <p>Además, el titular se compromete a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Retirar todos los elementos metálicos y en desuso para su reutilización, reciclaje o disposición en un lugar autorizado.</li> <li>- Subsulado del suelo, actividad alternativa a nivel predial para favorecer diversas propiedades físicas del suelo tras el uso de diversas herramientas como: arado subsolador, tridente u otros, con la finalidad de generar una ruptura de los agregados del suelo, que a su vez generará una mayor macroporosidad o espacios porosos, también favorecer el desarrollo de raíces junto con su profundidad efectiva, y por último disminuir la resistencia mecánica del suelo. Como indicador de éxito, la labranza se hará hasta 600 mm de profundidad. Los beneficios que presenta el subsulado, es que resquebraja el suelo, sin revertir el perfil ni enterrar la vegetación que se encuentra en superficie, mejorando el rendimiento de los cultivos que posteriormente se pudiesen sembrar. Cabe aclarar que el suelo bajo y entre los paneles no será intervenido durante toda la vida útil del proyecto. El subsulado será monitoreado insertando varillas metálicas graduadas cada 30 m sobre la superficie del predio en un transecto en zigzag, registrando su penetración hasta 40 cm de profundidad. Se contempla que la actividad de subsulado sea monitoreada por profesional responsable de la obra, quién será encargado de elaborar un informe con registro fotográfico y enviar a la SMA dentro de los 15 días siguientes de desarrollada la actividad. Dicho informe, deberá contener al menos, fecha de actividades, sector donde se realiza el subsulado, maquinaria utilizada, profundidad alcanzada, fotografías de la actividad y nombre y firma del responsable del informe.</li> </ul> <p>Cabe destacar que la topografía del terreno no sufrirá mayores variaciones, dado que no se contempla realizar nivelaciones extensas en el área, a excepción de las zonas de emplazamiento de caminos y de estructuras de instalación de faenas, CT. El lugar quedará plenamente como en su estado anterior al dismantelar las obras y finalizar la operación. En la tabla 6 de la Adenda se presenta la cronología de actividades de restauración de la geoforma en la fase de cierre.</p> <p>(punto 1.12.4 del Capítulo 1 de la DIA y respuesta 1.17 de la Adenda)</p>
Prevención de futuras emisiones	<p>Al finalizar la fase de cierre se realizará una revisión general de las áreas intervenidas por el Proyecto, para velar que en el terreno no queden instalaciones, infraestructuras ni residuos, así como tampoco ningún material u obra. Considerando lo anterior, así</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p>como el tipo de Proyecto en evaluación, no es factible que luego del cierre del Proyecto se generen emisiones que pudieran afectar el aire, suelo ni agua. (Punto 1.12.5 del Capítulo 1 de la DIA)</p>				
<b>4.5.1.3. SUMINISTROS BÁSICOS</b>					
Energía eléctrica	<p>La energía eléctrica necesaria para el desmontaje del Proyecto será obtenida a partir de la conexión a la red de distribución eléctrica pública que pasa colindante al emplazamiento del proyecto. Lo anterior, se complementará con la instalación y funcionamiento de tres grupos electrógenos de 5 kVA. Para este tipo de equipo se utilizarán todas las medidas de seguridad eléctrica necesarias. También será necesario un grupo electrógeno de apoyo o auxiliar para la instalación de faenas de 10 kVA. (Punto 1.12.7.1 del Capítulo 1 de la DIA).</p>				
Agua Potable	<p>El agua potable para el consumo de los trabajadores será suministrada a través de un proveedor autorizado, con bidones de 20 litros. Adicionalmente, se contará con un estanque de 5.000 litros para la acumulación de agua potable que contará con la aprobación sectorial de Seremi de Salud para la provisión de agua mediante camiones aljibe, contenida en el D.S. N°41/2018 del MINSAL, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Agua Potable Mediante el Uso de Camiones Aljibe. Se mantendrá en la obra un registro del abastecimiento de agua en caso de fiscalizaciones. (punto 1.12.7.2 del Capítulo 1 de la DIA)</p>				
Agua Industrial	<p>Se utilizará agua durante la fase de cierre para la humectación de frentes de trabajo, la cual se adquirirá con un proveedor autorizado y será transportada en camiones aljibes. Se estima el uso de 40 m<sup>3</sup> al mes de agua para la humectación de frentes de trabajo. (Punto 1. 12.7.2 del Capítulo 1 de la DIA)</p>				
Servicios Higiénicos	<p>Los baños serán portátiles (baños químicos), que serán contratados a una empresa que cuente con resolución sanitaria vigente. Se realizará mantenencias periódicas, considerando un mínimo de 1 vez por semana. La cantidad de baños químicos será según lo exigido en el D.S. N°594/99 del MINSAL y estarán ubicados en la instalación de faena. (Punto 1. 12.7.3 del Capítulo 1 de la DIA)</p>				
Combustible	<p>Dadas las características del Proyecto, no se requerirá el almacenamiento de petróleo diésel, ya que las necesidades de petróleo serán abastecidas por un camión surtidor certificado por la SEC para cumplir este rol, cuya documentación debe respaldar esta acción en cuanto a los vehículos pesados dispuestos en terreno. En cuanto a los vehículos livianos, su abastecimiento será en estaciones de servicio cercanas al Proyecto. Los procesos de recarga para los grupos electrógenos y/o maquinaria se llevarán a cabo dentro de la instalación de faenas, sobre una cama de arena impermeabilizada por una doble capa de nylon, que, a su vez, estará cubierta por arena. Su tamaño permitirá contener hasta 1,2 veces la capacidad del estanque. (Punto 1.12.7.6 del Capítulo 1 de la DIA)</p>				
Transporte	<p>El transporte de personal, combustibles, insumos, transporte de residuos sólidos y/o carga en general, será realizado por empresas externas que cuente con las correspondientes autorizaciones. Se utilizarán camiones livianos y sellados (Punto 1.12.7.5 del Capítulo 1 de la DIA)</p>				
Maquinaria y Equipos	<p>Las maquinarias consideradas para la fase de cierre se presentan en la tabla a continuación:</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabla 4.5.1.3.1: Maquinarias y Equipos, Fase de Cierre.</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Maquinaria o Equipos</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Camión grúa</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria o Equipos	Cantidad	Camión grúa	2
Maquinaria o Equipos	Cantidad				
Camión grúa	2				



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<table border="1" data-bbox="732 186 1276 401"> <tr><td>Retroexcavadora</td><td>1</td></tr> <tr><td>Motoniveladora</td><td>1</td></tr> <tr><td>Toro/Manitou</td><td>2</td></tr> <tr><td>Cargador Frontal</td><td>1</td></tr> <tr><td>Grupo electrógeno 5kVA</td><td>3</td></tr> <tr><td>Grupo electrógeno 10kVA</td><td>1</td></tr> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a Tabla 1-27 del Capítulo 1 de la DIA.</p> <p>En la tabla 10 de la Adenda, se presentan más antecedentes sobre las horas de cada equipo y maquinaria. (Punto 1.12.7.7 del capítulo 1 de la DIA).</p>	Retroexcavadora	1	Motoniveladora	1	Toro/Manitou	2	Cargador Frontal	1	Grupo electrógeno 5kVA	3	Grupo electrógeno 10kVA	1
Retroexcavadora	1												
Motoniveladora	1												
Toro/Manitou	2												
Cargador Frontal	1												
Grupo electrógeno 5kVA	3												
Grupo electrógeno 10kVA	1												
Recursos naturales renovables	<p>El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables en esta fase. (Punto 5 del Anexo II de la Adenda Complementaria)</p>												
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>En el Anexo VII de la Adenda se encuentra el “Inventario y Modelación de Emisiones”.</p> <p>De acuerdo al inventario, las principales fuentes de emisión de material particulado del Proyecto corresponden a las relativas a las actividades de cierre, es decir, obras desmonte de los paneles solares:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desmantelamiento</li> <li>- Restauración de zonas ocupadas.</li> </ul> <p>Mientras que las fuentes de emisión de gases corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emisión de polvo fugitivo por movimiento de tierra.</li> <li>- Emisión de polvo resuspendido por tránsito de vehículos caminos no pavimentados.</li> <li>- Emisión de polvo resuspendido por tránsito de vehículos por caminos pavimentados externos.</li> <li>- Emisión de gases y partículas de combustión por tránsito de vehículos al interior y exterior de las instalaciones.</li> <li>- Emisión de gases de combustión por operación de equipos y maquinarias.</li> <li>- Operación de generadores eléctricos.</li> </ul> <p><i>Tabla 4.5.1.3.2: Resumen de emisiones por año cronológico para la fase de construcción.</i></p> <table border="1" data-bbox="766 1465 1242 1604"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>MP2,5<sub>eq</sub></th> <th>MP10<sub>eq</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>41</td> <td>0,209</td> <td>0,381</td> </tr> <tr> <td>Límite PPDA</td> <td>2</td> <td>2,50</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a Tabla 8-5 del Anexo VII de la Adenda.</p> <p>De los resultados obtenidos en los cálculos de emisiones, se destaca que las emisiones más elevadas de material particulado que se generan en Fase de Cierre son por las actividades de tránsito de vehículos.</p> <p>Respecto del cumplimiento del D.S. N°31/2016 MMA, y según se observa en la tabla precedente, se concluye que el Proyecto no requiere compensar sus emisiones en la fase de cierre, conforme a los criterios indicados en el artículo 64 del mismo decreto antes mencionado.</p> <p>Como medidas de control en esta fase se considera la aplicación de bischofita o producto con eficiencia similar para abatimiento de polvo en caminos interiores, según lo señalado en el punto 3.1 del Anexo VII de la Adenda.</p> <p>Al respecto, la SEREMI Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 821 de fecha 13 de septiembre de 2022.</p>	Año	MP2,5 <sub>eq</sub>	MP10 <sub>eq</sub>	41	0,209	0,381	Límite PPDA	2	2,50			
Año	MP2,5 <sub>eq</sub>	MP10 <sub>eq</sub>											
41	0,209	0,381											
Límite PPDA	2	2,50											



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p><b><u>Ruido</u></b></p> <p>En el Anexo I de la Adenda Complementaria se presenta el estudio de ruido y vibraciones. Para la fase de cierre se consideraron 6 receptores, ubicados en zona rural, dentro de los cuales se identificaron 5 casa habitación y una industria, cuya ubicación se encuentra en la tabla 8 del citado estudio de ruido y vibraciones.</p> <p>Para la evaluación se consideraron actividades que requieren maquinaria pesada como el movimiento de tierra para la construcción de la instalación de faenas temporal y retiro de la estructura del parque fotovoltaico.</p> <p>Estas actividades tienen asociados la utilización de retroexcavadoras, camiones grúa, motoniveladora, cargador frontal, etc.</p> <p>Las medidas de control se presentan en el punto 12 del Anexo I de la Adenda Complementaria entre lo que se consideran instalación de una pantalla de OSB 18 mm espesor como mínimo, y una altura de 3,6 m correctamente cerrada en sus uniones, con lana mineral o similar en el interior de 50 mm, para los receptores 1,2, 3 y 5.</p> <p>Los resultados obtenidos se presentaron en la tabla 41 del Anexo I de la Adenda Complementaria los que fueron comparados con los niveles máximos permisibles según el D.S. N°38/2011 MMA.</p> <p>Finalmente, con los antecedentes presentado por el Titular, el proyecto cumple con los límites del D.S. N°38/2011 del MMA, para la fase de cierre del proyecto con las medidas de control señaladas.</p> <p>Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N° 2878 de fecha 12 de septiembre de 2022.</p> <p><b><u>Vibraciones</u></b></p> <p>En el Anexo I de la Adenda Complementaria se presenta el estudio de ruido y vibraciones. Para la fase de cierre se consideraron 6 receptores, ubicados en zona rural, dentro de los cuales se identificaron 5 casa habitación y una industria cuya ubicación se encuentra en la tabla 8 del citado estudio de ruido y vibraciones.</p> <p>Los resultados se presentan en la tabla 50 del Anexo I de la Adenda Complementaria, los que fueron comparados con los niveles máximos permisibles según Norma FTA - Transit Noise and Vibration impact assessment Manual, Report N°0123 para cada receptor evaluado del el estudio de ruido y vibraciones. Al respecto se determina que las emisiones de energía vibratoria en la condición más adversa, se encuentra bajo el criterio de confort o molestia. Además, se determina que las emisiones vibratorias no superarán los límites máximos indicados en la normativa norteamericana utilizada para efectos de evaluación de daño de estructuras, por lo tanto, no requiere medidas de control.</p> <p>(Más antecedentes en el Anexo I de la Adenda Complementaria).</p> <p><b><u>Residuos líquidos domésticos</u></b></p> <p>Durante la fase de cierre, solo se producirán emisiones líquidas provenientes de los servicios higiénicos usados por los trabajadores del Proyecto en sus distintos frentes de trabajo. Al respecto, estas serán manejadas mediante un servicio de baños químicos (WC con lavamanos) suministradas por una empresa que cuente con autorización sanitaria vigente. Se estima una generación de 20 m<sup>3</sup>/mes.</p> <p>(Punto 1.12.8.3 del Capítulo 1 de la DIA).</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><b><u>Residuos asimilables a domiciliarios (RSD)</u></b></p> <p>Con respecto a la generación de los residuos asimilables a domiciliarios, se estima la generación de 1 kg/día/persona, por lo que la generación máxima diaria se estima en, aproximadamente, 75 kg/día que corresponden principalmente a envases y restos de</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p>alimentos, entre otros. Estos serán manejados por medio de contenedores con tapa, dispuestos en la zona de acopio de residuos domésticos, y luego retirados y llevados por empresa autorizada a un lugar de disposición final autorizado (relleno sanitario autorizado por la Secretaría Ministerial de Salud). Cabe indicar que el retiro de estos será cada 3 días a un sitio de disposición autorizado. (Punto 1.12.8.4 del Capítulo 1 de la DIA y Anexo IX de la Adenda, PAS 140).</p> <p><u>Residuos industriales sólidos no peligrosos</u> Corresponden, principalmente, a chatarra y escombros que puedan resultar del desmantelamiento de las instalaciones, como piezas eléctricas en desuso y cables. Estos últimos se venderán para su reciclaje a una empresa especializada y serán retirados por la misma empresa o por un subcontratista. Se estima una generación de 850 kg/mes de paneles en desuso, y 150 kg/mes de piezas eléctricas y escombros, lo que da un total de 1.000 kg/mes. En cuanto a los paneles fotovoltaicos, se aplicará el manejo de residuos sólidos vigente en el momento de ejecutar el desmantelamiento del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, se procederá según el siguiente procedimiento: Los paneles solares en mal estado durante la fase de cierre se almacenarán temporalmente en la bodega temporal de residuos industriales no peligrosos, para ser retirados por una empresa externa autorizada para su transporte y reciclaje final con una frecuencia de dos veces por mes. El resto de los paneles serán desmantelados y almacenados temporalmente en los mismos contenedores que sirvan para su transporte y reciclaje final. La frecuencia de retiro será diaria una vez que el contenedor esté completo. Los módulos que serán desmantelados estarán en buen estado y disponibles para su reutilización y, por lo tanto, son considerados como residuo sólido no peligroso. (Punto 1.12.8.4 del Capítulo 1 de la DIA, Anexo IX de la Adenda, PAS 140).</p> <p><u>Residuos Industriales Peligrosos</u> Los residuos peligrosos generados durante la fase de cierre corresponden a lubricantes, diluyentes, EPP contaminados, trapos y guaiques contaminados, etc. Estos residuos se almacenarán en contenedores debidamente rotulados temporalmente en la bodega de residuos peligrosos, para posteriormente transportarlos a los sitios de disposición final autorizados. La tasa de generación estimada de este tipo de residuos Para la fase de cierre se estima 0,65 kg/día o 17 kg/mes y un total de 85 kg en los cinco meses que durará la fase los que serán dispuestos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos. Luego, cuando se efectúe la disposición final de los RESPEL, se realizará la Declaración y Seguimiento de los Residuos, como se establece en el D.S. N°148/03 del MINSAL, en el Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) (Punto 1. 12.8.4 del Capítulo 1 de la DIA, Anexo V de la DIA y Anexo IX de la Adenda, PAS 142).</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Tabla 4.8 del ICE.

#### 4.6. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

4.6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Se estima como fecha de inicio julio del año 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio de la presente fase corresponde al inicio del escarpe del terreno para la instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Se estima como fecha de término enero del 2024.
Parte, obra o acción que establece el término	La fase de construcción terminará con el retiro de las obras modulares (contenedores) de la instalación de faenas.
4.6.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Se estima como fecha de inicio enero del año 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El inicio fase de operación corresponde a Pruebas de Energización y Puesta en Servicio.
Fecha estimada de término	Se estima como fecha de término febrero del año 2064.
Parte, obra o acción que establece el término	El hito asociado al término de la fase de operación corresponde la desconexión de la línea de distribución.
4.6.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Se estima como fecha de inicio febrero del año 2064.
Parte, obra o acción que establece el inicio	La acción que dará inicio a esta fase de cierre será el montaje de instalación de faena temporal.
Fecha estimada de término	Se estima como fecha de término agosto del 2064.
Parte, obra o acción que establece el término	La acción que dará término a la fase de cierre y al proyecto consistirá en la restauración de la morfología del lugar.

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

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en la concentración ambiental de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Emisiones de material particulado en las siguientes fases del proyecto. <u>Fase de Construcción:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivelación del terreno</li> <li>- Excavaciones</li> <li>- Carga y Descarga.</li> <li>- Polvo suspendido por caminos públicos secos, no pavimentados.</li> <li>- Emisiones de maquinaria contemplada para las labores constructivas del Proyecto.</li> <li>- Tránsito de camiones y vehículos.</li> <li>- Operación de generadores eléctricos.</li> </ul> <u>Fase de Operación:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tránsito de vehículos por camino pavimentado</li> <li>- Tránsito de vehículos por camino no pavimentado</li> <li>- Uso de equipo para limpieza</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<u>Fase de Cierre:</u> - Movimiento de tierra. - Restauración de zonas ocupadas. - Tránsito de camiones y vehículos. - Operación de generadores eléctricos. - Emisión de gases de combustión por operación de equipos y maquinarias.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre
Impacto ambiental no significativo	Aumento de los niveles de ruido y vibraciones en el entorno del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Emisiones de ruidos y vibraciones en las siguientes fases del proyecto: <u>Fase de Construcción:</u> Uso de maquinaria pesada como tractores, Bulldozer, motoniveladora, rodillo compactador, camiones, y grupos electrógenos <u>Fase de Operación:</u> Tránsito de camiones, tractor con sistema de limpieza y cetros de transformación. <u>Fase de Cierre:</u> Uso de maquinaria pesada como retroexcavadora, motoniveladora, cargador frontal, camiones, y grupos electrógenos.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.1 del ICE.
<p><u>Aire</u></p> <p>En el Anexo VII de la Adenda, se estableció que, durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto, las emisiones a la atmósfera corresponderán principalmente a material particulado y gases de combustión interna, generados por la operación y tránsito de vehículos debido al Proyecto.</p> <p>De los resultados expuestos en las tablas 4.6.4.1, tabla 4.7.5.1 y tabla 4.8.4.1 del presente ICE, se señala que el Proyecto no requiere compensar sus emisiones en ninguna de sus fases, conforme a los criterios indicados en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 MMA</p> <p>No obstante, para la fase de construcción y cierre, se considera la aplicación de bischofita o producto con eficiencia similar para abatimiento de polvo en caminos interiores, según lo señalado en el punto 3.1 del Anexo VII de la Adenda.</p> <p>Al respecto, la SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, se pronuncia conforme mediante Ord. N° 821 de fecha 13 de septiembre de 2022.</p> <p>En virtud lo anterior, el proyecto no generará ninguno de los efectos contenidos en la letra a) del artículo 5 del D.S. N°40/2012 MMA.</p> <p>Las emisiones de ruido del Proyecto se encuentran asociadas, en su mayoría, al funcionamiento de maquinarias y equipos durante las fases de construcción y cierre. Para la fase de operación, se consideran las actividades como limpieza y mantenciones eventuales de estructuras y equipos.</p> <p>De acuerdo con lo señalado en el estudio de ruido adjunto en el Anexo I de la Adenda Complementaria, los niveles de ruido generados por la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto se encuentran bajo los límites máximos permisibles según el D.S. N°38/2011 MMA, en los 6 receptores, considerando medidas de control para la fase de construcción y cierre, que se presentan en el punto 12 del Anexo I de la Adenda Complementaria, entre lo que se considera la instalación de una pantalla de OSB 18 mm espesor como mínimo, y una altura de 3,6 m correctamente cerrada en sus uniones, con lana mineral o similar en el interior de 50 mm, para los receptores 1,2, 3 y 5.</p> <p>Al respecto, la SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, se pronuncia conforme mediante Ord. N° 2878 de fecha 12 de septiembre de 2022.</p> <p>En virtud lo anterior, el proyecto no generará ninguno de los efectos contenidos en la letra b) del artículo 5 del D.S. N°40/2012 MMA.</p> <p><u>Vibraciones</u></p> <p><u>En la fase de construcción:</u> La evaluación se hizo según criterios de molestia y de daño. Los resultados se presentan en la tabla 47 y 48 del Anexo I de la Adenda Complementaria los que fueron comparados con los niveles máximos permisibles según Norma FTA - Transit Noise and Vibration impact assessment Manual, Report N°0123 para cada receptor evaluado. Al respecto en la fase de</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

construcción, en todos los puntos de evaluación identificados como sensibles a las emisiones de vibración se cumple los niveles máximos establecidos en la FTA, sin embargo dado a lo señalado en el punto 17 del Anexo I de la Adenda Complementaria, se considera la implementación de medidas de control, que consiste en, para el caso de la fase de construcción, el uso del rodillo y motoniveladora, no debe operar a una distancia inferior a 42 metros de los puntos 1, 2, 3 y 4, dado lo estrecho de los resultados dando cumplimiento a los criterios de molestia y de impacto que estipula la normativa FTA Report No. 0123, U.S. Federal Transit Administration Report, Transit Noise and Vibration Impact Assessment, Edición Septiembre de 2018.

En las fases de operación y cierre: De acuerdo con los resultados informados por el Titular en las tablas 49 y 50 del Anexo I de la Adenda Complementaria, se concluye que las actividades ejecutadas durante la fase de construcción, operación y cierre del proyecto no generarán emisiones vibratorias significativas sobre los receptores identificados, en atención que se dará cumplimiento a los criterios de molestia y de impacto que estipula la normativa FTA Report No. 0123, U.S. Federal Transit Administration Report, Transit Noise and Vibration Impact Assessment, Edición Septiembre de 2018, por lo que no se consideran medidas de control debido que los niveles de vibración proyectados ya sean para molestia a las personas y daño estructural se encuentran bajo los límites máximos establecidos en la citada norma de referencia.

El detalle de la metodología y consideraciones que se adoptaron para la evaluación de vibraciones del Proyecto se presenta en el Anexo I de la Adenda Complementaria.

#### Aguas servidas

Fase de Construcción: Los residuos provenientes de los baños químicos serán retirados y manejados por una empresa autorizada.

Cabe señalar que se acreditará el punto de descarga de las aguas servidas, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que acredite la disposición adecuada de los mismos y/o copia del convenio del uso de colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria (si es que aplica), que autoriza dicha descarga.

(Punto 1.10.8.1 y punto 1.10.5.3 del Capítulo 1 de la DIA)

Fase de operación: Se considera el uso de baños permanentes que serán utilizados por el personal de mantención y limpieza de paneles. Estos estarán conectados a un sistema particular de alcantarillado que dirigirá las aguas servidas a una fosa séptica, para luego ser infiltrada por drenes.

(Anexo V PAS 138 de la DIA).

Fase de cierre: Solo se producirán emisiones líquidas provenientes de los servicios higiénicos usados por los trabajadores del Proyecto en sus distintos frentes de trabajo. Al respecto, estas serán manejadas mediante un servicio de baños químicos (WC con lavamanos) suministradas por una empresa que cuente con autorización sanitaria vigente.

(Punto 1.12.8.3 del Capítulo 1 de la DIA).

#### Residuos industriales líquidos

Para la fase de construcción se considera el lavado de camiones mixer. Con relación al manejo de los residuos líquidos (lechada) en la piscina de lavado de canoas de camiones mixer, se privilegiará la evaporación. Se considera que al final de la fase de construcción, los residuos generados en la piscina de lavado de canoas serán dispuestos en contenedores con tapa de 200 litros, debidamente etiquetados, y serán transportados hasta la bodega de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, los cuales serán retirados por una empresa que cuente con autorización sanitaria, para su transporte y disposición final.

En caso de que no sea posible la evaporación de los residuos líquidos producidos por el lavado de canoas, se dispondrán en tabores de 200 litros, debidamente etiquetado y serán transportados hasta la bodega de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos. (Anexo IX de la Adenda), los que serán retirados por una empresa que cuente con autorización sanitaria para su transporte y disposición final

(Respuesta 1.10 de la Adenda y respuesta 1.2 de la Adenda Complementaria)

En la fase de operación no se contempla la generación de residuos líquidos industriales, pues el lavado de paneles se realizará una vez al mes con agua natural y sin aditivos químicos, por lo que el agua que escurra con los restos de polvo acumulado caerá directamente al suelo, pudiendo infiltrar o evaporarse en el proceso.

En la fase de cierre no se considera la generación de residuos industriales líquidos.

En virtud lo anterior, el proyecto no generará ninguno de los efectos contenidos en la letra c) del artículo 5 del D.S. N°40/2012 MMA.

#### Residuos asimilables a domiciliarios (RSD)

En la fase de construcción y de cierre: La generación de los residuos asimilables a domiciliarios



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

serán manejados por medio de contenedores con tapa, retirados y llevados por empresa autorizada a un lugar de disposición final autorizado (relleno sanitario autorizado por la Secretaría Ministerial de Salud). Cabe indicar que el retiro de estos será cada 3 días a sitio de disposición autorizado.

(Punto 1.10.8.2 y 1.12.8.4 del Capítulo 1 de la DIA y Anexo IX de la Adenda, PAS 140)

En la fase de operación: No se contratará a personal que permanezca permanentemente en la planta. La generación esporádica de residuos domiciliarios o asimilables se dará durante las mantenciones y limpieza de paneles, los que serán retirados por los mismos trabajadores cuando terminen su jornada. Los RSD serán manejados por medio de contenedores con tapa, en un sector de 7,5 m<sup>2</sup>, los cuales serán retirados y llevados por empresa autorizada a un lugar de disposición final autorizado.

(Punto 1.11.10.2 del Capítulo 1 de la DIA y Anexo IX.B de la Adenda, PAS 140)

#### Residuos industriales sólidos no peligrosos

En la fase de construcción: Los residuos no peligrosos serán dispuestos en el sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos y luego llevados a sitios de disposición final autorizados. El retiro para disposición final en sitios autorizados será: de acuerdo, a la tasa de generación, evitando siempre que se la capacidad máxima del contenedor y sitio de acumulación, considerando para tales efectos, el 80% de la capacidad del contenedor lleno. El traslado de todo tipo de residuos desde el punto de origen hacia el lugar de disposición se realizará en vehículos acondicionados para dicha actividad, los cuales contarán con su revisión técnica al día. Cabe destacar que todos los residuos de la construcción que eventualmente se puedan contaminar con sustancias peligrosas, serán debidamente modificados de categorías y pasaran a contar con un manejo adecuado a residuos peligrosos.

(Punto 1.10.8.2 del Capítulo 1 de la DIA, Anexo IX de la Adenda, PAS 140)

En la fase de operación: Los residuos sólidos no peligrosos de tamaño reducido serán acopiados dentro de un contenedor metálico (tolva), los de mayor envergadura podrán ser acopiados en piso en la zona delimitada de 100 m<sup>2</sup>. Los residuos serán dispuestos en el sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos y luego llevados a sitios de disposición final autorizados. El retiro para disposición final en sitios autorizados será de acuerdo, a la tasa de generación, evitando siempre que se alcance la capacidad máxima del contenedor y sitio de acumulación, considerando para tales efectos, el 80% de la capacidad del contenedor lleno. El traslado de todo tipo de residuos desde el punto de origen hacia el lugar de disposición se realizará en vehículos acondicionados para dicha actividad, los cuales contarán con su revisión técnica al día.

Además, se considera el retiro de lodos de la fosa a través de un servicio de limpia fosas con una frecuencia anual, es decir cada 12 meses, o con mayor frecuencia si se requiere según indicación del fabricante. El material será retirado por una empresa debidamente autorizada y dispuesto en una planta de tratamiento o en otro sitio debidamente autorizado por la autoridad sanitaria. La fosa séptica se ubicará distante de cualquier curso de agua superficial y a una distancia mayor a 20 metros de cualquier curso de agua presente en los alrededores.

(Anexo V de la DIA, PAS 138)

En la Fase de Cierre: Corresponden principalmente a chatarra y escombros que puedan resultar del desmantelamiento de las instalaciones, como piezas eléctricas en desuso y cables. Estos últimos se venderán para su reciclaje a una empresa especializada y serán retirados por la misma empresa o por un subcontratista.

En cuanto a los paneles fotovoltaicos en mal estado se almacenarán temporalmente en la bodega temporal de residuos industriales no peligrosos, para ser retirados por la empresa externa autorizada para su transporte y reciclaje final con una frecuencia de dos veces por mes.

El resto de los paneles serán desmantelados y almacenados temporalmente en los mismos contenedores que sirvan para su transporte y reciclaje final. La frecuencia de retiro será diaria una vez que el contenedor esté completo. Los módulos que serán desmantelados estarán en buen estado y disponibles para su reutilización y por lo tanto son considerados como residuo sólido no peligroso.

(Punto 1.12.8.4 del Capítulo 1 de la DIA, Anexo IX de la Adenda, PAS 140).

En cuanto a los paneles fotovoltaicos, los cuales serán generados en todas las fases del proyecto, el titular declara que se realizará una gestión del reciclaje de los módulos solares, estando estos desde su fabricación, dentro de un programa de reciclaje por parte de la empresa fabricante, quien se encarga de la recolección, traslado y reciclaje de los módulos. Se mantendrá un registro de cada una de las mantenciones realizadas, con fecha y responsable, además de un calendario con las mantenciones venideras preventivas, información disponible para la autoridad competente.

(Punto 1.11.10.2 del Capítulo 1 de la DIA y Anexo IX.B de la Adenda, PAS 140).

#### Residuos Peligrosos

Se proyecta el emplazamiento de dos bodegas modulares de residuos peligrosos de 7,5 m<sup>2</sup> o similar, ubicada dentro del sector de instalación de faenas, una de ellas estará disponible durante la fase de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

construcción y cierre, y la segunda que se utilizará durante la fase de operación. Los residuos generados durante todas las fases serán almacenados en contenedores debidamente rotulados para posteriormente transportarlos a los sitios de disposición final autorizados. Las bodegas de residuos peligrosos consideradas para el Proyecto cuenta con sistema de pretilas (o bandejas contendedoras) con el fin de evitar mezclas ante eventuales derrames de residuos incompatibles tal como lo estipula el D.S. N°148/03 del MINSAL, con una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.

(Anexo V de la DIA y Anexo IX de la Adenda, PAS 142).

Conforme a los antecedentes expuestos, es posible concluir que los residuos peligrosos y no peligrosos del Proyecto no generarán efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables ni para la población.

#### Sustancias Peligrosas

Respecto de las sustancias peligrosas el Proyecto contempla el almacenamiento de productos químicos requeridos sólo durante la construcción, los que serán suministrados por la empresa contratista a cargo de la respectiva fase, tales como pinturas, diluyentes, lubricantes, entre otros. El almacenamiento de las sustancias se realizará de acuerdo a sus compatibilidades, en una bodega ubicada en la instalación de faenas. Cabe señalar que las cantidades de almacenamiento no superan los 600 kg o litros, por lo que el almacenamiento se realizará en conformidad con lo establecido en los Art.19 al 24. Del D.S. N°43/2015 del MINSAL.

#### Combustibles

Dadas las características del Proyecto no se requerirá la necesidad de almacenamiento de petróleo diésel en ninguna de las fases del proyecto.

Los procesos de recarga para los grupos electrógenos y/o maquinaria se llevarán a cabo dentro de la instalación de faenas, sobre una cama de arena impermeabilizada por una doble capa de nylon, que, a su vez, estará cubierta por arena; su tamaño permitirá contener hasta 1,2 veces la capacidad del estanque. De esta forma se protegerá la zona evitando su contaminación.

(Punto 1.12.7.6 del Capítulo 1 de la DIA).

En virtud lo anterior, el proyecto no generará ninguno de los efectos contenidos en la letra d) del artículo 5 del D.S. N°40/2012 MMA

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

Impacto ambiental	Pérdida temporal de suelos con aptitudes agrícolas.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<p><u>Fase de Construcción:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación de faenas.</li> <li>- Movimiento de tierra.</li> <li>- Habilitación de accesos y caminos.</li> <li>- Habilitación de cercado perimetral.</li> <li>- Hincado de estructuras y montaje de módulos fotovoltaicos.</li> <li>- Instalación del sistema de cableado.</li> <li>- Instalación de Inversores, Transformador, Sala de Control y LMT.</li> </ul> <p><u>Fase de operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación de Faenas permanente</li> <li>- Sala de Monitoreo (Interior de IF)</li> <li>- Zona de estacionamientos</li> <li>- Centros de Transformación (CT)</li> <li>- Estructuras de Soporte</li> </ul> <p>Instalación sanitaria y Fosa séptica</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción y operación
Fase en que se presenta	Tabla 6.2 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

## Suelo

El Proyecto se implementará en una zona ubicada fuera de los límites urbanos de la comuna de Curacaví, por tanto, en área rural y zona agropecuario. En el predio donde se ubicará el proyecto, se realizan cultivos tradicionales, alfalfa y praderas lo que indica el nivel productivo del predio y su vocación agrícola (apéndice c del Anexo III de la Adenda Complementaria).

El Proyecto considera medidas e instalaciones apropiadas para el manejo seguro y adecuado de los residuos. Lo anterior, puede ser revisado en el Anexo IX de la Adenda (PAS 140) y Anexo V de la DIA (PAS 142). Por otra parte, terminada la fase de operación del Proyecto, durante la fase de cierre, se contempla el retiro de todas las instalaciones, devolviendo el suelo a las condiciones actuales. El Titular declara que, debido al Proyecto, no se perderá ni degradará ninguna superficie de suelo por efecto de erosión, compactación o contaminación, ya que no se alterará la condición base del área de emplazamiento. Lo anterior considerando que:

- El Proyecto, durante todas sus fases, proporcionará un adecuado manejo, transporte y disposición de los residuos sólidos, líquidos y contaminantes atmosféricos que genere, acorde a la normativa vigente, por lo que no impactará este componente.
- Para la fase de construcción los insumos con características de peligrosidad a utilizar se mantendrán almacenados en sitios debidamente habilitados para ello (contarán con protección en el suelo, techo, cierre perimetral, entre otros), por lo que no se impactará este componente. Se contará con los procedimientos para actuar en caso de que se produzcan derrames accidentales de dichos insumos, los que se presentan en el Anexo IV de la Adenda Complementaria.
- La instalación de las mesas con módulos fotovoltaicos sólo interviene el suelo en el punto donde son hincados los soportes verticales, por lo que bajo los módulos el suelo mantendrá sus condiciones actuales.
- Para la fase de cierre, como medida de restitución del suelo, al término de la vida útil del Proyecto se desinstalará todas las obras y equipamientos, incluyendo cimientos del centro de transformación y cierre perimetral. Se realizará subsolado del suelo en el sector de caminos, instalaciones de faena y subestaciones transformadoras.

En la fase de operación, en términos físicos y químicos, el Proyecto no contempla realizar cambios de ninguna clase al suelo. En términos biológicos, el diseño del parque fotovoltaico contempla un distanciamiento de al menos 5 metros entre hileras, lo que permite que la radiación llegue al suelo, al igual que el agua lluvia, sin perder sus características actuales y el servicio ecosistémico que presta. Debido a esto, no se prevén afectaciones al recurso suelo ni a su morfología, lo que sumado a la no utilización de productos químicos favorecen la conservación de los servicios ecosistémicos que brindan.

Cabe agregar que el Titular propone un Compromiso Ambiental Voluntario por pérdida temporal de uso agrícola de suelos productivos del cual se pueden encontrar mayores antecedentes en la tabla 10.1.1 del presente ICE.

De conformidad con los antecedentes expuestos, se señala que el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el recurso suelo.

(Para mayores detalles ver Punto 2.2.1.3 de la DIA, Anexo XV de la DIA y Anexo II de la Adenda Complementaria).

## Flora y Vegetación

En el Estudio de Flora y Vegetación (Ver Anexo VII de la DIA) y en relación con lo visto en terreno por el Titular, las especies predominantes corresponden al cultivo agrícola dominado por alfalfa, *Medicago sativa*. En los deslindes del predio, el Titular encontró mayor abundancia de especies arbóreas, tales como Sauces, *Salix humboldtiana* y Eucaliptos, *Eucalyptus globulus*, acompañados de variadas especies herbáceas registradas en este estudio. El Titular identificó la Falsa acacia, *Robinia pseudoacacia*, la cual es utilizada para delimitar el perímetro del predio agrícola y el camino de tránsito urbano del predio.

De acuerdo con lo señalado por el Titular en el Anexo VII de la DIA, Línea de base de flora y vegetación, los tipos de vegetación presente en el AI están constituida por especies silvestres y ornamentales en su mayoría de origen exótico, como el cultivo de *Medicago sativa*. Cabe indicar que el Titular identificó 2 especies de origen nativo, el sauce, *Salix humboldtiana* y redondita de agua, *Hydrocotyle ranunculoides*. La riqueza identificada por el Titular en el Área de estudio del Proyecto alcanzó un total de 42 especies, de las cuales 34 son de habito herbáceo, 2 arbustivas y 6 arbóreas. La totalidad de las especies registradas de flora y vegetación no cuentan con clasificación en base a la legislación ambiental vigente.

Complementariamente, el Titular declara que no existen especies en categorías de conservación que aludan a la presencia de un bosque nativo de preservación. Por otro lado, y referente a las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

formaciones xerofíticas, el Titular declara que no se encontraron especies indicadas en el decreto 68/2009 de MINAGRI, “Nómina de especies Arbóreas y Nativas del País”, y no se constató la presencia de hongos y líquenes, debido a la baja presencia de especies arbóreas (sitios donde suelen habitar los líquenes).

Conforme a la información registrada y analizada, el Titular declara que no se generará un impacto significativo en el componente flora y vegetación, ya que el mayor porcentaje de la vegetación se encuentra en el perímetro y no existe ninguna especie amenazada según el reglamento de clasificación de especies en el AI del Proyecto.

#### Fauna

Respecto a la fauna (Anexo VIII de la DIA), según el trabajo en terreno desarrollado por el Titular los días 5, 6 y 7 de diciembre de 2021, en horario desde las 07:00 h a las 23:00 h, por 2 profesionales, se indica que la riqueza potencial para el AI del Proyecto alcanzó un total de 103 especies, de las cuales, 60 son aves, 12 reptiles, 26 mamíferos y 5 anfibios. La riqueza identificada por el Titular en el área de estudio del Proyecto alcanzó un total de 15 especies, de las cuales, 12 corresponden a aves, 2 a mamíferos y 1 a reptiles. El Titular señala que la abundancia acumulada fue de 156 individuos, dentro de los cuales, existe un predominio de aves, siendo el Quéltehue (*Vanellus chilensis*) el de mayor abundancia registrando 35 individuos, seguido de Paloma común (*Columba livia*) con 25 individuos registrados, ambos sin clasificación en el reglamento de clasificación de especies. Además, el Titular señala que, de la totalidad de aves registradas, 9 especies no cuentan con clasificación y 3 de estas están clasificadas como preocupación menor.

El muestreo de mamíferos realizado por el Titular, tanto el recorrido en terreno (transectos y recorrido general), como en las metodologías nocturnas, que contemplan la utilización de trampas Sherman y cámaras trampa no arrojaron resultados positivos. Solo fueron avistados caninos pertenecientes a la casa de los propietarios del terreno, cuya casa se encuentra fuera del polígono del Proyecto. El Titular declara que el equipo detector de quirópteros no arrojó registros de quirópteros en el AI, sin embargo, cabe mencionar que la presencia de quirópteros está dada directamente con la disponibilidad de alimento, desplazándose estos a los terrenos del sector con mayor abundancia de insectos voladores principalmente, no viéndose afectados al dejar de cultivar en el terreno estudiado (baja presencia de insectos voladores).

Respecto a reptiles, el Titular declara que, si bien la campaña fue realizada en periodo de primavera, la abundancia encontrada fue baja, se identificó 1 especie de reptil, *Liolaemus tenuis*, categorizado según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE), en categoría de preocupación menor. Cabe indicar que, con la finalidad de disminuir el riesgo de alteración a la fauna, el Titular ejecutará un procedimiento de perturbación controlada dentro del AI, previo a las actividades de acondicionamiento de terreno. De esta manera se asegurará el desplazamiento natural de potenciales individuos que se encuentren en las zonas de pradera agrícola (mayores detalles en la tabla 10.1.7 del presente ICE).

El Titular declara que las especies registradas no cuentan con clasificación en base a la legislación ambiental, ninguna posee categoría de amenaza de acuerdo al Reglamento de la Ley de Caza del SAG (Decreto Supremo N°5 de 1998 de MINAGRI y Decreto supremo N°151 de 2007 de MINSEGPRES), al Reglamento de Clasificación de especies (Procesos 1° a 15°, D.S. N°151/07, 50/08, 51/08, 23/09, 33/2011, 41/2011, 42/2011, 19/2012, 13/2013, 52/2014, 38/2015, 16/2016, 6/2017 y 79/2018 del MINSEGPRES y MMA) y a la información de Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), salvo la ya mencionada, *Liolaemus tenuis* y las 3 especies de aves, todas en categoría LC,.

Es debido a lo anterior que no se prevén impactos adversos significativos sobre la fauna silvestre presente en el AI del Proyecto.

De conformidad con los antecedentes entregados y los análisis antes expuestos, se indica que el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre especies de fauna y flora en estado de conservación.

(Para mayores detalles ver Anexo VII de la DIA y Anexo VIII de la DIA).

De acuerdo a la Estimación de Ruido realizada para el Proyecto Anexo I de la Adenda Complementaria, la diferencia entre el ruido de fondo y el ruido que generarán las actividades del Proyecto, particularmente las vinculadas a la construcción del Parque Fotovoltaico, son bastante bajas, lo que concluye que no habrá afectación a la fauna del lugar.

Las actividades del Proyecto no tendrán la capacidad de generar un impacto negativo sobre el sector de fauna cercano a este, ya que no superan los 85 [dB(Z)] estimados como nivel máximo permitido por la Guía de Evaluación Ambiental: Componente Fauna Silvestre D-PR-GA-01 emitida por el Servicio Agrícola y Ganadero y según lo establecido por la EPA.

Adicionalmente, en el sector dónde se emplazará el Proyecto no se concentra fauna asociada a hábitat de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.

En complemento con lo anterior, de acuerdo con lo señalado en el Anexo VIII de la DIA, según el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

trabajo en terreno desarrollado por el Titular.

Agua:

El agua potable para el consumo de los trabajadores en todas las fases será suministrada a través de un proveedor autorizado, con bidones de 20 litros. Adicionalmente, se contará con un estanque de 5.000 litros para la acumulación de agua potable.

Para la limpieza de módulos fotovoltaicos, se ha estimado que se realizarán seis (6) limpiezas al año, resultando un consumo de agua de 1 litro por panel (es decir, 17,43 m<sup>3</sup> de agua para la totalidad de la planta por cada limpieza, requiriendo de un total anual de 104,58 m<sup>3</sup>), y será proporcionada por un tercero autorizado, a través de un camión aljibe de 25 m<sup>3</sup> (Punto 1.11.6.2 y 1.12.7.2 del Capítulo 1 de la DIA).

Según se expone en el estudio hidrológico presentado en el Anexo XVI de la DIA, que dentro del Área de Influencia existe una red de canales de riego derivados del canal Miraflores, estos canales corresponden a regueros. Los regueros existentes tienen origen en un canal subderivado del Canal Miraflores, bajo la administración de la Asociación de Canalistas del Canal Las Mercedes. Dado que se discontinuará la actividad de riego, estos canales y regueros serán inutilizados, previa autorización de la Organización de Usuarios correspondiente.

Por otro lado, el Titular declara en el Anexo XVI de la DIA, que el área donde se erigirá el Proyecto no considera la urbanización u otro tipo de obra civil que signifique un cambio en el coeficiente de escorrentía del sector y por consiguiente no resulta necesaria la construcción de un sistema de evacuación y drenaje de aguas lluvia. Además, si bien los paneles y estructuras soportantes generan intercepción de aguas lluvias, estas caerán sobre el suelo natural, el que no sufrirá cambios geomecánicos ni se alterará la pendiente natural del terreno. La situación descrita anteriormente no impactará en los niveles freáticos existentes ni su variación estacional natural, pues las aguas lluvias seguirán cayendo sobre el terreno natural y no se realizarán modificaciones estructurales del suelo que alteren el coeficiente de escorrentía actual del terreno.

El Titular declara que el Proyecto no considera la ejecución de obras de arte en los canales de riego, ya que, como se ha descrito en el Anexo XVI de la DIA, estos quedarán inutilizados pues no se desarrollarán actividades de riego una vez iniciada la construcción y operación del Proyecto.

En base a los antecedentes entregados en el Anexo XVI de la DIA, el Titular declara que se determinó que el Proyecto no tiene una interacción directa con las aguas subterráneas esto de conformidad con la información piezométrica y niveles estáticos del sector, así como mediciones directas en el área de emplazamiento del Proyecto, que determinaron que el nivel estático más conservador corresponde al registrado en el pozo noria, y se localiza a 2,8 metros de profundidad (ver tabla 2 y figura 13 del Anexo XVI de la DIA), es decir superior a la profundidad máxima de las fundaciones correspondiente a 2,0 metros, por lo anterior, las partes del Proyecto no estarán en contacto con las aguas subterráneas. Sin perjuicio de ello, los materiales que pudieren estar en contacto con las aguas corresponden a acero galvanizado y hormigón. Ambos materiales no reaccionan con el agua.

De acuerdo a lo anteriormente señalado, y al Informe de Recursos Hídricos presentado en el Anexo XVI de la DIA, se determinó que el Proyecto no genera impactos sobre la cantidad o disponibilidad del recurso hídrico, atendido las siguientes consideraciones:

- a) El Proyecto no contempla la extracción de aguas para su construcción, operación y cierre,
- b) El Proyecto no requiere de la construcción de obras de drenaje que generen un aumento de caudal.
- c) El Proyecto no genera cambios en el coeficiente de escorrentía natural del terreno, manteniéndose su capacidad de infiltración, evapotranspiración y escorrentía natural. Se determinó que el Proyecto no genera impactos sobre la calidad del recurso hídrico.

Es importante aclarar que según lo mencionado en el PAS 138 de la presente DIA, en fase de operación, una vez que las aguas servidas (provenientes del módulo sanitario) ingresan a la fosa séptica, el efluente es clarificado y enviado al sistema de absorción consistente en drenes de infiltración. En esta área de drenaje se forma una capa biológica que contribuye a la distribución uniforme del efluente en toda el área de drenes. El sistema de drenes está constituido por una red de tuberías perforadas ubicadas a baja profundidad sobre un lecho de grava; sobre la tubería también se deposita una capa de grava y un geotextil que mantiene la grava libre del material final de relleno de la zanja; la grava que rodea la tubería perforada por donde sale el efluente genera las condiciones mencionadas anteriormente que dan cuenta de la presencia de una capa biológica que completa la labor de depuración. Cabe señalar que esto será esporádico, debido a que las tareas de mantención y limpieza se producen con una periodicidad trimestral, sin contar con personal permanente en el parque fotovoltaico.

En virtud de los antecedentes expuestos, el Titular declara en el Anexo II de la Adenda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

Complementaria. que:

g.1.) El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.

g.2.) El Proyecto no contempla la intervención, explotación, modificación o alteración de ningún cuerpo o curso de agua en que se generen fluctuaciones de niveles.

g.3.) El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de vegas y/o bofedales, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.

g.4.) El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.

g.5.) El Proyecto no se ubican cerca de ningún glaciar que pudiera verse afectado por el desarrollo del proyecto.

Por lo anterior, se prevé que el Proyecto no generará efectos adversos sobre el componente hídrico.

Finalmente, señalar que, dada la naturaleza del Proyecto, el Titular declara que no contempla introducir especies de ningún tipo al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados. Además De acuerdo con lo señalado en el punto 9 del Anexo II de la Adenda Complementaria, en el área de influencia del Proyecto, no existen normas secundarias de calidad ambiental vigentes para el caso en análisis.

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS	
Impacto ambiental	El proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Parte, obra o acción que lo genera	En el punto 6.1.2 del Anexo XIII de la DIA, el Titular indica que las actividades desarrolladas colindantes al Proyecto corresponden principalmente a actividades agrícolas, habitacionales aisladas y una subestación de energía, perteneciente a la empresa Enel.
Fase en que se presenta	El proyecto no reasentará comunidades humanas (Anexo II de la Adenda Complementaria).
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.3 del ICE
<p>El proyecto no generará intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, por parte de la comunidad, dado que:</p> <p>De acuerdo a lo señalado por el Titular en el punto 7 del Anexo XIII de la DIA, el Parque Fotovoltaico se encontrará dentro de una zona rural. En el predio donde se ubicará el proyecto, se realizan cultivos tradicionales, alfalfa y praderas lo que indica el nivel productivo del predio y su vocación agrícola (apéndice c del Anexo III de la Adenda Complementaria).</p> <p>Por otro lado, el Titular declara que las actividades desarrolladas colindantes al Proyecto corresponden principalmente a actividades agrícolas, habitacionales aisladas y una subestación de energía, perteneciente a la empresa Enel.</p> <p>Con respecto a las actividades silvoagropecuarias, el Titular declara que son, principalmente, relacionadas con cultivos, dependiendo de la estacionalidad anual y características del predio.</p> <p>Las viviendas más cercanas al proyecto corresponden a viviendas aisladas, en su mayoría parcelas residenciales.</p> <p>El Titular declara que los terrenos colindantes no se verán afectados por el Proyecto, ya que las obras e instalaciones estarán acotadas a los límites del Proyecto, por tanto, no requiere intervenir o restringir el uso o acceso a recursos naturales de predios colindantes, esto adicionalmente, a que durante la fase de construcción se removerá material de excavación y escarpe para caminos dentro del predio, el que se dispersará en el mismo terreno como material de relleno o nivelación.</p> <p>El agua para uso constructivo y para la humectación de frentes de trabajo será adquirido a empresa autorizada que acredite autorización para su extracción.</p> <p>(Mayores antecedentes en el Anexo XIII de la DIA).</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

El Titular declara que los aportes del Proyecto no incidirían en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos del área de influencia, por lo tanto, no generará obstrucción ni restricción a la libre circulación y conectividad, así como no habrá un aumento de los tiempos de desplazamiento de transeúntes ni vehiculares, dado que:

Según el levantamiento de información primaria efectuada por el Titular, hay habitantes viviendo en los alrededores del Proyecto en viviendas aisladas, los que han señalado que principalmente utilizan transporte particular y locomoción colectiva para desplazarse.

El Proyecto (en todas sus fases) no generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, en atención a lo siguiente:

- Los trabajadores de las fases de construcción y cierre se movilizarán a través de buses de acercamiento y los trabajadores de la fase de operación (sin personal permanente en las instalaciones), que se movilizarán de manera esporádica hacia el Proyecto, lo harán en camioneta, por lo que no se requerirá utilizar transporte público.
- No se alterará la conectividad ya que no se contempla modificar rutas, ni accesos al transporte público ni se proyectan desvíos de tránsito ni cortes de caminos en ningún momento.
- No se intervendrán áreas de circulación peatonal (como pasarelas peatonales, cruces peatonales, aceras, etc.).
- Se mantendrá expedito el tránsito vehicular y peatonal por dónde circularán los vehículos asociados al Proyecto (en todas sus fases).

El Proyecto en su fase de construcción y cierre estima un aporte al flujo vehicular del sector de 5 camiones diarios como máximo y otros vehículos menores.

El Titular señala que, en relación al volumen de tránsito diarios que circula por las principales rutas utilizadas por el Proyecto (Ruta 68, Ruta G-730 y Caletera ruta 68), en una condición sin proyecto, de acuerdo con los datos censales otorgados por vialidad (Volumen de Tránsito año 2019 Región Metropolitana), se tiene que el flujo vehicular (transito medio diario anual) de camiones (de dos o más ejes) es aproximadamente 500 vehículos diarios, tomando como referencia la ruta G-730 a 100 m de la ruta 68 (ruta más cercana con la que se cuenta información), según lo declarado por el Titular en el punto 6.24 de la Adenda.

A partir de lo anterior, se tiene que el aporte en el flujo vehicular del Proyecto no incidiría en los tiempos de desplazamiento al considerar que dicho aporte sería solo de un 1% durante la fase de construcción (fase con mayor aporte al flujo vehicular). Por su parte y según lo indicado en el censo de vialidad, para vehículos menores o camionetas, la ruta G-730 a 100 m de la ruta 68, usada como referencia (ruta más cercana con la que se cuenta información), tiene un flujo (transito medio anual) de aproximadamente 4.816 vehículos día (Punto 6.24 de la Adenda.)

El Titular declara que se estima un aporte de 16 camionetas para el traslado diario de los trabajadores, por lo que su aporte al flujo es del 0,3%, redondeando esta cifra se obtiene un 1% aproximadamente (Punto 6.24 de la Adenda).

Por otra parte, el Proyecto en su fase de operación considera un flujo vehicular mínimo, supeditado a visitas de mantenimiento e inspección e inspección y limpieza de paneles, lo que no resulta ser significativo (Anexo VII de la Adenda).

Cabe aclarar, que, según lo indicado en el punto 6.24 de la Adenda, la fase de cierre tendría un aporte al flujo vehicular similar a la fase de construcción.

De acuerdo a lo señalado por el titular, el grado de saturación de las rutas, incorporando el flujo vehicular por parte del Proyecto a la ruta (3 vehículos/hora) resulta en 54,3%, o redondeando en un 55%, es decir se aumentaría un 1% la capacidad de uso de la ruta actual (Punto 6.24 de la Adenda).

El Titular declara que no se afectará la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, en base a:

Respecto a la dimensión de bienestar social básico, el Titular declara que la comuna posee cobertura respecto a la disponibilidad de los servicios básicos como agua por cañería y suministro eléctrico, mientras que en el área de influencia no cuentan con alcantarillado, y de contar, es mediante fosa séptica, cabe destacar que, en solo una vivienda, cuenta con un pozo para el suministro de agua punto 8 del Anexo XIII de la DIA.

No obstante, el Titular declara que el agua potable para el consumo de los trabajadores en todas las fases será suministrada a través de un proveedor autorizado, con bidones de 20 litros. Adicionalmente, se contará con un estanque de 5.000 litros para la acumulación de agua potable.

Para la limpieza de módulos fotovoltaicos en la fase de operación, el agua será proporcionada por un tercero autorizado, a través de un camión aljibe de 25 m<sup>3</sup>.

(Punto 1.11.6.2 y 1.12.7.2 del Capítulo 1 de la DIA).

Respecto a los establecimientos de salud de Curacaví, el Titular declara que, según la información



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

del PLADECO (2016- 2020) de la comuna, ésta cuenta con los siguientes establecimientos de salud: El Hospital familiar y Comunitario -CEFAM -Dr. Mauricio Heyermann Cortés, ubicados en Avenida Ambrosio O'Higgins 500, Curacaví y la Posta Rural de Cerrillos, ubicada en la Ruta 68 G, km. 33, Cuesta Barriga, Aldea Cerrillos, ambos dependientes del Ministerio de Salud. Cabe destacar que, en prospección en terreno y en base al levantamiento de información primaria realizada por el Titular, específicamente con los habitantes dentro del área de influencia del Proyecto, no se identificaron recintos de atención de salud cercano o in situ dentro de la misma área de influencia (punto 5.1.5.2 del Anexo XIII de la DIA).

De acuerdo con los datos proporcionados por el centro de Estudios del MINEDUC la comuna de Curacaví al año 2020 cuenta con 20 establecimientos educacionales en la comuna, 7 pertenecientes a la educación municipal, 11 educacionales particulares subvencionados y 2 colegios particulares pagados. De igual manera la mayor cantidad de matrículas en la comuna va destinada a la educación particular subvencionada.

Cabe destacar que, en prospección en terreno y en base al levantamiento de información primaria realizada por el Titular, específicamente con los habitantes dentro del área de influencia del Proyecto, no se identificaron recintos educacionales cercanos. Por lo que el Proyecto no afectará en el acceso a la educación de los locatarios, en ninguna de las fases del Proyecto, punto 5.1.5.3 del Anexo XIII de la DIA.

Finalmente cabe señalar que el titular declara que el Proyecto no alterará el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, en consideración de lo siguiente:

Durante las fases de construcción y cierre se contempla que:

- El Proyecto solamente interviene el terreno donde se emplaza el parque fotovoltaico (incluyendo caminos internos).
- Los trabajadores no utilizarán los establecimientos de salud del AI. Tampoco utilizarán establecimientos de educación, ni áreas verdes ni recreacionales, dado que los trabajadores sólo se encuentran en el sector con el objeto de cumplir con su jornada laboral.
- Durante la fase de operación el Proyecto será manejado en forma remota, los trabajadores solamente deberán acudir al lugar de emplazamiento del Proyecto para mantener periódicamente las instalaciones.

(Anexo II de la Adenda Complementaria)

El Titular declara que el Proyecto no dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social, dado que:

En el Anexo XIII de la DIA, el Titular declara que, en el ámbito cultural, en la comuna de Curacaví se ejecutan una serie de actividades a lo largo del año, las que potencian su desarrollo y la participación integrada de la comunidad, en que se destaca:

- Fiesta de Cuasimodo.
- Fiesta de la Chica
- Festival de la voz
- Aniversario comunal
- Concurso literario Rosamel del Valle.
- Día de la Juventud de Curacaví (concurso de bandas, muestra folclórica, intervenciones de Djs, etc.)
- Celebración fiestas patrias.
- Fiera del día del artesano.

Por otro lado, el Titular declara que, de la información entregada por la municipalidad de Curacaví y el PLADECO, destaca el desarrollo de diversas festividades siendo una de las más importantes de la comuna la celebración del aniversario de Curacaví, llevada a cabo durante la primera semana de octubre, en dicha actividad se llevan a cabo carros alegóricos, pasacalles y distintos eventos artísticos con gran convocatoria. También destaca la fiesta de la Chica, que se celebra cada año en abril, la propuesta programática contempla actividades que ponen en valor a folcloristas y cultores locales y nacionales, muestras artesanales, de emprendedores, con el objetivo de aumentar el atractivo turístico de la comuna.

Por otro lado, el Titular señala que Curacaví es reconocida por su gastronomía y repostería artesanal, siendo una parada común entre los viajeros que van camino a Valparaíso y Santiago. Los dulces, la chica, empanadas de horno de barro y platos caseros son parte de la oferta gastronómica típica de la comuna.

Al respecto, de acuerdo con la información levantada en terreno por el Titular, y presentada en el punto 5.1.3.2 del Anexo XIII de la DIA, no se identifica manifestaciones de la cultura como celebraciones o fiestas que se lleven a cabo en el área de influencia.

El Titular declara que, de acuerdo con el CMN, la comuna de Curacaví no cuenta con Monumentos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

declarados como históricos, arqueológicos, paleontológicos, monumentos públicos, zonas típicas o santuarios de la naturaleza, punto 5.1.3.2 del Anexo XIII de la DIA.

Las iglesias más cercanas al Proyecto son 3 ubicadas al sureste del Proyecto en Los Panguiles, las demás iglesias se encuentran ubicadas al noroeste del Proyecto en la zona urbana en la ciudad de Curacaví, y dado que todas se ubican a más de 2 km de distancia del proyecto, el Titular declara que no se intervendrá ni restringirá de ningún modo el acceso a ellas, destacando que estas se encuentran fuera del AI (Punto 5.1.3.3 del Anexo XIII de la DIA).

(Para mayores detalles ver Anexo XIII de la DIA)

El Titular declara que el Proyecto no se emplaza en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas, según lo señalado en la página web perteneciente a la Comisión Nacional de Desarrollo Indígena:

<http://www.conadi.gob.cl/index.php/nuestra-institucion/areas-de-desarrollo-indigena>

Dicha fuente, según lo declarado por el Titular, no posee un registro de alguna comunidad reconocida que se encuentre en el área de influencia del Proyecto. Cabe destacar que, en la metodología realizada tampoco se identificaron comunidades indígenas que desarrollen actividades ancestrales en el sector.

(Punto 5.1.3.4 del Anexo VIII de la DIA y punto 6.11 de la Adenda).

#### 5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR

Impacto ambiental no significativo	El Proyecto no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
Existencia de poblaciones protegidas	En el punto 2.8 de la DIA, el Titular declara que el proyecto no se localiza en o próxima a poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En el punto 2.2.1.8 de la DIA, el Titular declara que dentro del AI del Proyecto, no se encuentran recursos ni áreas protegidas, en virtud de lo señalado en el Oficio Ordinario N°130844 del año 2013 del Servicio de Evaluación Ambiental, complementado por el Oficio N°161081 del 2016, así como tampoco existen dentro del AI sitios prioritarios para la conservación, ni Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Monumentos Naturales, Santuarios de la Naturaleza, Parques Marinos, Reservas Marinas, Acuíferos, Áreas Marinas Costeras Protegidas, Sitios Ramsar, ni Reservas de Zonas Vírgenes.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.4 del ICE.

En Titular declara que en el AI del Proyecto no existen poblaciones protegidas, e indica que, durante ninguna de sus fases, el Proyecto afectará dichas poblaciones, en atención que, como se muestra en la tabla 32 y figura 113 de la Adenda, todas las asociaciones indígenas se encuentran a más de 35 km de distancia del Área del Proyecto, no influyendo en sus actividades culturales y/o productivas.

(Anexo II de la Adenda Complementaria y punto 6.11 de la Adenda).

El Titular declara que colindante o cercano al AI del Proyecto no existen recursos y áreas protegidas, y sitios prioritarios para la conservación, y que el Proyecto no se emplazará en humedales protegidos, glaciares, así como tampoco en un territorio con valor ambiental. Por lo anterior, el Titular declara que durante ninguna de sus fases afectará recursos y áreas protegidas, así como tampoco sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, ni territorios con valor ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

(Anexo II de la Adenda Complementaria).

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

Impacto ambiental	El Proyecto no afecta el valor paisajístico o turístico de una zona.
Existencia de valor turístico	<p>En el Anexo IX de la DIA, el Titular declara que el área de emplazamiento del Proyecto no posee valor turístico, dado que: no se emplaza en ni cercano a Zonas de Interés Turístico (ZOIT), su valor paisajístico es medio-bajo (Anexo IX de la DIA), así como tampoco posee valor cultural ni patrimonial, y no atrae flujos de visitantes o turistas hacia ella.</p> <p>Sumado a lo anterior, en el área de influencia del Proyecto no se emplazan sitios que cuenten con declaración de interés turístico nacional según lo dispuesto en la Ley N°20.423 y el D.S. N°172/12 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. En el AI tampoco existen Parques Nacionales, Santuarios de la Naturaleza, Monumentos Naturales, Reservas Nacionales, ni Sitios Prioritarios para la conservación.</p>
Existencia de valor paisajístico	El Titular declara que el área de influencia del Proyecto no posee atributos naturales que le otorguen una calidad que la haga única ni representativa y posee un valor paisajístico medio-bajo (Proyecto se emplaza en la Unidad de paisaje UP. I “Agrícola”), Anexo IX de la DIA.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del ICE, según corresponda]</i>
<p>El Titular declara que el Proyecto no obstruirá el acceso ni alterará zonas con valor paisajístico o turístico, dado que se emplaza en una zona que carece de dicho valor (Anexo II de la Adenda Complementaria).</p> <p>A partir del análisis sobre el paisaje, Anexo IX de la DIA, el Titular declara que la zona donde se emplaza el Proyecto se caracteriza por ser un sector carente de atributos visuales de relevancia, las partes y obras del Proyecto se emplazarán en la Unidad Paisajística UP. I (Agrícola) la que obtuvo una Calidad Visual Paisajística de tipo media-baja. Esto debido a la ausencia de pendientes menores al 15%, presencia de paños de vegetación exóticos, principalmente agrícolas, que generan una homogeneidad en el paisaje. Esta actividad es una de las que caracteriza el sector, mostrando así la influencia antrópica a la que ha sido sometido el paisaje, por lo que la naturalidad de este se ha ido perdiendo y degradando paulatinamente, debido al desplazamiento urbano a las zonas agrícolas, aumentando el número de parcelas residenciales y con ello la alteración del paisaje. Además, el Titular declara que la zona presenta una cantidad media de fauna, siendo un aspecto que aporta valor a la unidad, pese a esto, la mayor cantidad de fauna corresponden a aves las que poseen una alta movilidad. Esta unidad se caracteriza además por poseer poco contraste visual y homogeneidad en el paisaje.</p> <p>El Titular declara que dentro del AI no se encuentran zonas o sectores que posean valores paisajísticos, turísticos, culturales o patrimoniales considerados por SERNATUR o Zonas de Interés Turísticas (ZOIT) de la Ley N°20.423/10 y el D.S. N°172/12 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Además, no existen Parques Nacionales, Santuarios de la Naturaleza, Monumentos Naturales, Reservas Nacionales, ni Sitios Prioritarios para la conservación, zonas con valor cultural ni patrimonial, y no atrae flujos de visitantes o turistas hacia ella.</p> <p>(Para mayores detalles en el Anexo II de la Adenda Complementaria).</p>	

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto ambiental no significativo	El Proyecto no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El Titular declara que no existen monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural en el área de influencia del proyecto (Anexo XV de la Adenda).
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.6 del ICE.
<p>De acuerdo con lo señalado en el punto 7 del Anexo XV de la Adenda, el Titular declara que se prospectó el 98.7% del AI del Proyecto. El 1.3% restante corresponde a un corral de ganado. Tanto en la primera campaña de prospección pedestre realizada el 07 de febrero de 2022 como en la segunda campaña de prospección pedestre realizada el 19 de mayo de 2022, no reportó evidencias de hallazgos arqueológicos y patrimoniales en el AI del proyecto.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no realizará la intervención de ningún Monumento Nacional definido por la Ley N°17.288, debido a que no se contemplan construcciones o intervención de otras áreas distintas a las descritas para el emplazamiento del Proyecto.</p> <p>El Titular declara que el Proyecto no modificará o deteriorará en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, dado que el lugar de emplazamiento del proyecto corresponde a un predio agrícola y sólo hará intervención al interior de dicho predio.</p> <p>Además, señala que 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, en atención que el Proyecto no se emplaza en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas.</p> <p>El Titular declara que, según lo señalado en la página web perteneciente a la Comisión Nacional de Desarrollo Indígena: <a href="http://www.conadi.gob.cl/index.php/nuestra-institucion/areas-de-desarrollo-indigena">http://www.conadi.gob.cl/index.php/nuestra-institucion/areas-de-desarrollo-indigena</a>, no existe registro de alguna comunidad reconocida que se encuentre en el área de influencia del Proyecto. Cabe destacar que, en la metodología realizada de tipo cualitativa, por el Titular tampoco se identificaron comunidades indígenas que desarrollen actividades ancestrales en el sector.</p> <p>(Anexo II de la Adenda Complementaria y punto 6.21 de la Adenda)</p>	

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

#### 6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación sanitaria y Fosa séptica.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>El Proyecto tendrá en su fase de operación un Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas, conformado por una (1) fosa séptica convencional con una capacidad de tratamiento de 1.800 l/día de aguas servidas, cuyas aguas serán incorporadas al suelo mediante drenes de infiltración, para el saneamiento de las aguas provenientes de los servicios higiénicos a ser utilizados por los trabajadores durante las labores de mantención.</p> <p>Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo V de la DIA, PAS 138.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Salud, Región Metropolitana, se pronuncia conforme mediante Ord. N° 2878 de fecha 12 de septiembre de 2022.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.1 del ICE.
---	----------------------

6.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Se proyecta habilitar en el sector noreste del predio, específicamente en la instalación de faenas, un sector de almacenamiento permanente de residuos no peligrosos de 100 m<sup>2</sup> que será utilizado durante todas las fases del Proyecto. En este se almacenarán temporalmente residuos propios del proceso del Parque Solar que consiste principalmente en, pallets y maderas, fierros, metales, plásticos, escombros y paneles en desuso.</p> <p>La acumulación de residuos sólidos no peligrosos de tamaños reducidos será en un contenedor metálico de tipo estanco con volumen de 20 m<sup>3</sup>, o similar, mientras que para el resto de los residuos se considera una tolva de acopio tendrá una superficie de 7,6 m<sup>2</sup>.</p> <p>Además, se proyecta habilitar en la instalación de faenas una bodega temporal de almacenamiento de residuos domiciliarios de 7,5 m<sup>2</sup>, la cual será utilizada durante la fase de construcción y cierre del Proyecto.</p> <p>Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo IX de la Adenda, PAS 140.</p>
Pronunciamento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Salud, Región Metropolitana se pronuncia conforme mediante Ord. N°2878 de fecha 12 de septiembre de 2022.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.2 del ICE.

6.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio de almacenamiento de Residuos Industriales Peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>El Proyecto contempla la habilitación de dos (2) bodegas de almacenamiento temporal para residuos peligrosos correspondiente a una bodega que será utilizada durante la fase de construcción y cierre de carácter temporal y otra utilizada durante la fase de operación de carácter permanente, ambas bodegas serán de iguales características.</p> <p>La bodega de acopio, para todas las fases del Proyecto contará con una superficie de 7,5 m<sup>2</sup> y una capacidad máxima de 16 tambores de 200 litros de volumen, mientras que la capacidad de contención de derrames es de 1.875 litros.</p> <p>Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo V de la DIA y Anexo IX de la Adenda, PAS 142.</p>
Pronunciamento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Salud, Región Metropolitana se pronuncia conforme mediante Ord. N° 2878 de fecha 12 de septiembre de 2022.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.3 del ICE.

6.1.4. Permiso Ambiental Sectorial 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes y obras del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Este permiso aplica en la fase de operación, específicamente, a las obras permanentes, donde se contempla la implementación de módulos fotovoltaicos, 3 Centros de Transformación (CT), sala de monitoreo, bodega de almacenamiento, patio de salvataje, bodega de residuos peligrosos, servicios higiénicos, estanque de agua potable, fosa séptica y estacionamientos. Mientras que, para la fase de construcción y cierre (instalaciones temporales) se contempla el desarrollo de la instalación de faenas, que se emplazará en un sector de 7.215,4 m <sup>2</sup> donde se contempla obras temporales e instalaciones permanentes necesarias para el desarrollo de la actividad. Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo V de la DIA, PAS 160.
Pronunciamiento del órgano competente	La Seremi de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana se pronuncia conforme mediante ORD. N° 855, con fecha 30 de junio de 2022, condicionado: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>“Una vez obtenida la RCA favorable, el titular, deberá solicitar en forma sectorial el informe favorable que debe emitir esta secretaria, señalado en el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, para la asignación de normas 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></li> <li>- <i>El titular obtenga la calificación de instalaciones industriales a que se refiere el art. 4.14.2 de la OGUC (art. 161 del Título VII del Decreto Supremo N° 40/13) durante el proceso de evaluación del proyecto en cuestión.</i></li> <li>- <i>El titular debe dar cumplimiento al art. 8.4.3 de la ordenanza del PRMS respecto del resguardo de la infraestructura energética existente (subestación Curacaví de ENEL).”</i></li> </ul> <p>El Servicio Agrícola y Ganadero, Región Metropolitana mediante Ord. N° 1352/2022, de 07 de septiembre de 2022, señala lo siguiente:  <i>“El Titular entrega los antecedentes técnicos ambientales para el otorgamiento del PAS 160, tal como indica la guía trámite PAS 160 (...).”</i></p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.4 del ICE.

7°. Que, la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, emitió el pronunciamiento a que se refiere el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, calificando la actividad como *“INOFENSIVA”*, siempre y cuando controle sus molestias dentro de su propio predio e instalaciones.

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

8.1. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas	
Norma	D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud que Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante la fase de construcción las principales fuentes de generación durante la etapa de construcción se concentrarán en el tránsito de vehículos y por el movimiento de tierra y transporte de materiales (paneles y otras estructuras menores).</li> <li>- Durante la fase de operación se generarán emisiones muy reducidas, relacionadas principalmente a la circulación de</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	vehículos menores para realizar labores de mantenimiento. Durante la fase de cierre las emisiones atmosféricas están asociadas al desmantelamiento de las instalaciones y al tránsito de vehículos.
Forma de cumplimiento	Respecto de las emisiones atmosféricas durante todas las fases, se consideran las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta.</li> <li>- Velocidad restringida de camiones, con una velocidad máxima de 30 km/h en caminos internos. Cuando los vehículos vayan cargados, se reducirá la velocidad a 20 km/h por los caminos internos.</li> <li>- Los vehículos estacionados mantendrán su motor apagado.</li> </ul> Mantenimiento permanente de vehículos y maquinaria (en lugares autorizados, fuera de la obra), y exigencia de revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se contará con los registros de mantenciones y revisiones técnicas al día de los camiones, vehículos menores y maquinarias utilizadas.</li> <li>- Se contará con registro de las declaraciones de emisiones atmosféricas de los generadores a través del RETC.</li> </ul> Cumplimiento de la velocidad máxima de circulación.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación de los registros de las mantenciones y revisiones técnicas, además, de las respectivas autorizaciones.</li> <li>- Verificación del registro de las declaraciones de emisiones atmosféricas de los generadores a través del RETC.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.1 del ICE.

<b>8.2. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas</b>	
Norma	D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Salud que Establece el Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos” Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”. Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto para las obras realizadas en sus diferentes fases requerirá de vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	Los vehículos utilizados en el Proyecto contarán con su revisión técnica al día sean del Titular o de alguna empresa contratista. Se realizarán las mantenciones a la maquinaria y vehículos según las especificaciones del fabricante en talleres mecánicos autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro con la revisión técnica al día de los vehículos utilizados en el Proyecto.</li> </ul> Registro con la implementación del programa de mantenimiento de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	maquinaria y vehículos.
Forma de control y seguimiento	En cada fase del proyecto se realizará: - Verificación del registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos. - Verificación del registro de mantención de maquinaria y equipos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.2 del ICE.

#### 8.3. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas

Norma	D.S. N°4/1994 modificado por el D.S. N°20/2017 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija Procedimientos Para su Control.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos” Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”. Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica”. Decreto Supremo N° 279/1983 del Ministerio de Salud, que establece el “Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna”.
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	El Proyecto contempla la utilización de vehículos y maquinarias, los cuales emitirán gases a la atmósfera producto de la combustión de sus motores.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los transportistas que realicen las mantenciones adecuadas a sus vehículos, debiendo poseer todos sus revisiones técnicas al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con los documentos que acrediten mantenciones vigentes y revisión técnica al día de los vehículos utilizados en el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	- Control de ingresos y salidas de vehículos. - Verificación del registro de mantenciones y revisión técnica de vehículos de transporte.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.3 del ICE.

#### 8.4. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas

Norma	D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud que Establece obligación de declarar emisiones que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla utilizar tres grupos electrógenos de 5 kVA. y un grupo electrógeno de apoyo o auxiliar para la instalación de faenas de 10 kVA en la fase de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	Se realizará la declaración de las emisiones de los grupos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	electrógenos que se utilicen durante la ejecución de las diferentes fases de construcción y cierre, según los formularios desarrollados por la Autoridad Sanitaria a través del RETC. Se informará respecto de los procesos, niveles de producción, tecnología de abatimiento y cantidades y tipo de combustible, en la forma que señala la norma en sus Art 1°, 2 y 3 del D.S. N°138/2005 del MINSAL.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del Formulario de Declaración de Emisiones (F-138) de todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que aplique. Se ingresará a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá el Comprobante de la Declaración, realizada con la periodicidad correspondiente en cada fase del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.4 del ICE.

<b>8.5. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas</b>	
Norma	D.S. N°31/2016 del Ministerio de Medio Ambiente que Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>Durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, se generarán emisiones de material particulado y gases provenientes de las siguientes actividades y equipos:</p> <p><u>Fase de construcción:</u> Excavación, carga y descarga de material, transporte de material en caminos no pavimentados, motor de vehículos y maquinarias, grupo electrógenos.</p> <p><u>Fase de operación:</u> Transporte de personal en caminos no pavimentados, motor de vehículos de transporte, frecuencia de visitas de mantención máximo 6 veces por año.</p> <p><u>Fase de cierre:</u> Desmantelamiento de instalaciones, circulación de vehículos, carga y descarga de materiales, emanaciones de gases de vehículos y maquinaria pesada, grupos electrógenos.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Las emisiones del Proyecto cumplen con los límites establecidos en el DS N°31/2016 MMA, y se encuentran m por debajo de lo que este decreto establece. Con el fin de disminuir las emisiones del Proyecto, se consideran las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de velocidad de desplazamiento de los vehículos en sitios o caminos no pavimentados.</li> <li>- Humectación de frentes de trabajo durante las fases de construcción y cierre.</li> <li>- Utilización de Bischofita (u otro supresor de polvo de eficiencia de 90%) en caminos internos.</li> <li>- Cubierta a los materiales que son transportados en camiones.</li> <li>- Mantención permanente de los vehículos y maquinaria (en lugares autorizados, fuera de la obra) y exigencia de las revisiones técnicas al día.</li> <li>- Los camiones tendrán velocidad restringida máxima de 30 km/h en caminos internos y cuando los vehículos vayan cargados, se reducirá esta velocidad a 20 km/h por los caminos internos.</li> <li>- Se realizará la declaración de las emisiones de los grupos electrógenos que se utilicen en el Proyecto para el suministro eléctrico de la instalación de faenas utilizados en fase de construcción y cierre, según los formularios desarrollados por la Autoridad Sanitaria a través del RETC.</li> <li>- Los grupos electrógenos utilizados tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante. Además, contarán con un horómetro digital, sellado e inviolable, sin vuelta a cero, con el cual se medirán las horas de</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p>funcionamiento, las que serán registradas e informadas a la SMA.</p> <p>Al respecto, la SEREMI Medio Ambiente de la Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 821 de fecha 13 de septiembre de 2022 se pronuncia conforme, señalando lo siguiente:</p> <p><b>“Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana:</b></p> <p><i>1.- Presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a mediante la página web <a href="http://www.sma.gob.cl">www.sma.gob.cl</a> según lo establecido en la Resolución Exenta N° 223, de 2015, de la SMA, fotografías del sitio del proyecto antes y después de la ejecución de la fase de construcción, donde se certifique la no realización de escarpe, nivelación y compactación en las zonas donde se instalen los paneles solares, esto en línea con la respuesta 2.1 de la Adenda Complementaria.”</i></p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro con el formulario de ingreso de declaración de emisiones.</li> <li>- Registro de aplicación de humectación de frentes de trabajo.</li> <li>- Registro de adquisición de agua para humectación.</li> <li>- Registro con las revisiones técnicas y mantenciones de vehículos de transporte.</li> </ul> <p>Registro de aplicación de supresor de polvo.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación del registro de las declaraciones de emisiones atmosféricas de los generadores a través del RETC.</li> <li>- Control de ingresos y salidas de vehículos.</li> <li>- Verificación del registro de mantenciones y revisión técnica de vehículos de transporte, los que estarán disponibles en caso de fiscalización de la Autoridad.</li> <li>- Verificación de señalética de control de velocidad.</li> <li>- Verificación de registro de flujo de vehículos pesados.</li> <li>- Verificación del registro de aplicación de bischofita y humectación en etapa de construcción y cierre.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.5 del ICE.

#### 8.6. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas

Norma	D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que Establece condiciones para el transporte de carga.
Otros cuerpos legales	<p>Decreto Supremo N° 298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos”</p> <p>Decreto Supremo N° 294/1984 del Ministerio de Obras Públicas, que “Fija Texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas, y del Decreto con Fuerza de Ley N° 206, de 1960, del mismo Ministerio”, modificado por la Ley N° 19.474 de 1996.</p>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las obras, debido a que se emplearán camiones o vehículos que transportarán materiales que indica el Decreto.
Forma de cumplimiento	Los camiones o vehículos que transporten los materiales señalados precedentemente circularán cubriendo total y eficazmente los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	materiales, lo que será revisado periódicamente, cumpliendo así con la norma. 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro fotográfico de los camiones que deben circular con su carga cubierta.</li> <li>- Registro de revisiones técnicas al día.</li> <li>- Registro con copia de autorización sanitaria de empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos (industriales peligrosos e industriales no peligrosos).</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación y revisión de los registros ya señalados.</li> <li>- Verificación en que se acepte el ingreso solo de vehículos que cumplan con la normativa y sus respectivas revisiones técnicas.</li> <li>- En ambas fases se realizará una revisión mensual de vigencia de Resolución sanitaria de empresas contratadas y chequeo semanal en terreno de la implementación de las medidas comprometidas.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.6 del ICE.

<b>8.6. COMPONENTE/MATERIA: Ruido</b>	
Norma	D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente que Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°146/1997 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 146 de 1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia sobre “Niveles de presión sonora continua producida por fuentes fijas”. Decreto Supremo N°594/2000 del MINSAL. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la construcción y cierre del Proyecto se generará emisiones de ruido vinculadas, principalmente, a la utilización de maquinaria y movimientos de tierra. Durante la fase de operación se considera la emisión de ruido generadas por el tránsito de vehículos y por los centros de transformación.
Forma de cumplimiento	En el Anexo I de la Adenda Complementaria se presenta el estudio de ruido. Para la fase de construcción, operación y cierre se consideraron 6 receptores, ubicados en zona rural, dentro de los cuales se identificaron 5 casa habitación y una industria. Para la evaluación de las emisiones de ruido en la fase de construcción y cierre se consideraron actividades que requieren maquinaria pesada como el movimiento de tierra y tránsito de vehículos principalmente. Para la evaluación fase de operación, se consideraron actividades generadores de ruido asociadas al tránsito de vehículos y centros de transformación. Las medidas de control para la fase de construcción y cierre se presentan en el punto 12 del Anexo I de la Adenda Complementaria entre lo que se consideran instalación de una pantalla de OSB 18 mm espesor como mínimo, y una altura de 3,6 mts correctamente cerrada en sus uniones, con lana mineral o similar en el interior de 50 mm, para los receptores 1,2, 3 y 5. La fase de operación no presenta medidas de control. Los resultados obtenidos para todas las fases se presentaron en el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p>Anexo I de la Adenda Complementaria los que fueron comparados con los niveles máximos permisibles según el D.S. N°38/2011 MMA.</p> <p>Finalmente, con los antecedentes presentado por el Titular, el proyecto cumple con los límites del D.S. N°38/2011 del MMA, para la fase de construcción, operación y cierre del proyecto con las medidas de control señaladas.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con la implementación de las medidas señaladas en fase de construcción y cierre.
Forma de control y seguimiento	Inspección visual de la implementación de las medidas señaladas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.7 del ICE.

8.6. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas y residuos	
Norma	D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p><u>Emisiones atmosféricas</u> Grupos electrógenos (El Proyecto utilizará tres grupos electrógenos de 5 kVA. También será necesario un grupo electrógeno de apoyo o auxiliar para la instalación de faenas de 10 kVA.).</p> <p><u>Residuos No peligrosos</u> Módulos fotovoltaicos que se encuentre en desuso durante cualquiera de las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre), serán recolectados y transportados por una empresa especializada y autorizada, privilegiando su reciclaje y valorización.</p> <p><u>Residuos Peligrosos</u> En las diferentes fases del proyecto se generarán residuos peligrosos los que corresponderán a tarros de pintura, lubricantes envases vacíos de diluyentes, brochas etc.</p>
Forma de cumplimiento	El encargado del establecimiento designado por el Titular realizará las declaraciones a través del RETC de las emisiones generadas y de aquellos residuos peligrosos y no peligrosos generados en actividades de mantención por las empresas contratistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con el comprobante de ingreso de las declaraciones, el cual puede ser visualizado en la plataforma electrónica del RETC.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los comprobantes de las declaraciones anuales en RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.8 del ICE.

8.6. COMPONENTE/MATERIA: Residuos	
Norma	D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud del Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo y sus modificaciones
Otros cuerpos legales	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

Parte, obra o acción a la que aplica	<p><u>Residuos sólidos</u> Aplicable a los sectores de acumulación y almacenamiento de residuos, dispuestos en las instalaciones de faena.</p> <p><u>Residuos líquidos</u> Residuos líquidos por uso de baños químicos (fase construcción y cierre) y baños fijos (fase operación).</p>
Forma de cumplimiento	<p><u>Residuos sólidos</u> Los residuos sólidos del Proyecto serán debidamente transportados y depositados en lugares de disposición final autorizados. Se considera recolección por empresa autorizada para los residuos asimilables a domiciliarios. El sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos contará con la debida autorización sanitaria. Se contará con una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligroso, la cual contará con la autorización sanitaria. Lo anterior de acuerdo a lo presentado en el PAS 140, Anexo IX de la Adenda.</p> <p><u>Residuos peligrosos</u> El proyecto contará con una bodega de residuos peligrosos la que contará con sistema de pretilas (o bandejas contenedoras) con el fin de evitar mezclas ante eventuales derrames de residuos incompatibles tal como lo estipula el D.S. N°148/03 del MINSAL, con una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. La bodega considerada posee un volumen de contención de 1.875 litros. Cuando se efectúe la disposición final de los RESPEL se deberá realizar la Declaración y Seguimiento de los Residuos, como se establece en el D.S. N°148/03 de MINSAL, en el Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)</p> <p><u>Residuos líquidos</u> Respecto a los residuos líquidos, en las fases de construcción y cierre, se utilizarán baños químicos provistos por una empresa autorizada. En fase de operación, se utilizará solución particular de alcantarillado, el cual se detalla en el PAS 138, Anexo V de la DIA.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro del transporte y disposición de los residuos generados, así como autorización sanitaria del sitio de almacenamiento.</li> <li>- Registro de retiro de aguas servidas de baños químicos por empresa autorizada.</li> <li>- Obtención sectorial de la aprobación del PAS 138 que autoriza el sistema particular de tratamiento de aguas servidas para la fase de operación.</li> </ul> <p>Obtención sectorial de la aprobación del PAS 140 para el almacenamiento de residuos no peligrosos.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación del registro del transporte y disposición de los residuos generados, así como autorización sanitaria del sitio de almacenamiento.</li> <li>- Verificación del registro de retiro de aguas servidas de baños químicos por empresa autorizada.</li> <li>- Verificación de la copia en faena de las autorizaciones sanitarias correspondientes.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.9 del ICE.

8.6. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Peligrosos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

Norma	D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Otros cuerpos legales	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968 del Ministerio de Salud, "Código Sanitario". Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega RESPEL.
Forma de cumplimiento	Se utilizará una bodega de residuos peligrosos, para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos generados en el proyecto, la cual contará la respectiva autorización sanitaria. El almacenamiento se realizará considerando las compatibilidades y las exigencias definidas en el D.S. N°148/03 del MINSAL. El transporte y disposición final de los residuos generados, será realizado por empresas autorizadas. Lo anterior de acuerdo con lo presentado en el PAS 142, Anexo IX de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro fotográfico implementación bodega de acopio temporal residuos peligrosos.</li> <li>- Registro del retiro de los residuos peligrosos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda.</li> <li>- Registro con copia comprobante autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos.</li> <li>- Obtención sectorial de la aprobación del PAS 142ar para el almacenamiento de residuos peligrosos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspección visual y/o registro fotográfico implementación bodega de acopio temporal residuos peligrosos.</li> <li>- Verificación de la documentación indicada.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.10 del ICE.

#### 8.6. COMPONENTE/MATERIA: Sustancias Peligrosas.

Norma	D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud que Establece el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se utilizarán sustancias en bajas cantidades en la fase de construcción del Proyecto, para labores de mantenimiento y pinturas de ciertas estructuras y solventes.
Forma de cumplimiento	Durante las fases del Proyecto, las sustancias peligrosas serán almacenadas en bajas cantidades (menor a 600 kg o litros), para los cuales se contará con hojas de datos de seguridad a disposición de quienes las manejan. En estas se incluirán los antecedentes requeridos por el reglamento respecto de las sustancias peligrosas almacenadas. Se entregarán y se vigilará el correcto uso de EPP a todo el personal



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p>que manipule dichas sustancias.</p> <p>Las sustancias peligrosas podrán almacenarse sobre el piso o en estanterías de material liso no absorbente. Este lugar deberá contar con un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes o bandejas de contención.</p> <p>Se contará con un sistema manual de extinción de incendios, con extintores compatibles con los productos almacenados.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantendrá hoja de seguridad de las Sustancias Peligrosas almacenadas.</li> <li>- Registro de entrega de EPP.</li> <li>- Registro que acredite que se realizará el almacenamiento de acuerdo a lo estipulado en el presente Decreto para el almacenamiento en bajas cantidades.</li> <li>- Registro que acredite presencia de extintores en buen estado.</li> <li>- Registro que acredite el sistema de control de derrames.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación de la documentación indicada.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.11 del ICE.

8.6. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Arqueológico.	
Norma	Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación Pública que Legisla sobre Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales	D.S. N°484/1991 del Ministerio de Educación que Establece el Reglamento de la Ley 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Habilitación de caminos interiores, excavaciones y movimiento de material por montaje de los paneles fotovoltaicos.
Forma de cumplimiento	En el caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el Artículo 38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los Artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y los Artículos 20 y 23 del Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de hallazgos, registro de la comunicación al Consejo de Monumentos Nacionales.</li> <li>- Registro que acredite la capacitación al personal que trabaje en el área, respecto del procedimiento a seguir en caso de descubrir un hallazgo.</li> <li>- Registro que evidencia el aviso a la autoridad en caso de hallazgos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación de la documentación indicada.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2.1 del ICE.



8.6. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad.	
Norma	D.F.L. N°850/1997 del Ministerio de Obras Públicas que Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960. (Artículos 36 y 40).
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece condiciones para el transporte de cargas que indica”. Decreto Supremo N° 294/1984 del Ministerio de Obras Públicas, que “Fija Texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas, y del Decreto con Fuerza de Ley N° 206, de 1960, del mismo Ministerio”, modificado por la Ley N° 19.474 de 1996. Decreto Supremo N°158/1980, modificado por D.S. N°1910/2003, del Ministerio de Obras Públicas que Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. Decreto Supremo N°200/1993 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que Fija peso máximo de vehículos que circulan por vías urbanas del país.
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	Circulación por la vía pública de vehículos asociados al Proyecto.
Forma de cumplimiento	- Los vehículos utilizados en las actividades de transporte darán cumplimiento a los pesos máximos establecidos por las disposiciones legales y reglamentarias, lo que será exigido al transportista. - Se prohibirá circular por caminos públicos con vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos. En caso de requerir transporte de carga que supere los límites máximos por caminos públicos se solicitará con antelación y por escrito autorización a la Dirección de Vialidad para realizar este traslado, indicando lugar de origen y de destino, peso de la mercadería o trasladar, distribución de pesos por eje y la fecha aproximada en que se hará el traslado.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de solicitud y autorización favorable de la Dirección de Vialidad en el caso de efectuar el transporte con insumos, maquinarias, entre otros, que excedan los pesos o dimensiones permitidos. - Registro del control de ingreso/salida de vehículos.
Forma de control y seguimiento	- Verificación de los registros que posean autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de insumos, maquinarias, entre otros, que excedan los pesos o dimensiones permitidos. - Revisión de los registros internos de dichos permisos. - Control de ingreso/salida de vehículos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.3.1 del ICE.

8.6. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad.	
Norma	D.S. N°18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Prohíbe circulación de vehículos de carga en vías.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

Parte, obra o acción a la que aplica	Vehículos para el transporte de materiales, insumos, máquinas y equipos.
Forma de cumplimiento	Los vehículos de carga utilizados por el proyecto darán cumplimiento con lo que establece este decreto y de circular por las vías al interior del anillo Américo Vespucio, será de acuerdo con el horario, pesos, antigüedad y demás exigencias establecidas en el presente decreto. Se establecerá un control de ingreso a contratistas de transporte.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro a contratistas de transporte que acredite el cumplimiento del presente Decreto.
Forma de control y seguimiento	Libro de control de ingreso de los vehículos a la obra, disponibles y actualizados para revisión de la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.3.2 del ICE.

9°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300:

9.1. Condición o exigencia N°1	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Construcción, Operación y Cierre.
Condición	<p>La Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Región Metropolitana, mediante Oficio Ord. N°10478, de fecha 10 de marzo de 2022, establece la siguiente condición:</p> <p><i>“[...]el titular del proyecto en comento deberá tener presente en su materialización, las disposiciones contenidas de al menos; los siguientes cuerpos normativos y reglamentarios:</i></p> <p><i>D.F.L. 4/20.018 del 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto de Fuerza de Ley N° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica” (LGSE) y sus modificaciones posteriores.</i></p> <p><i>D.S. N° 327 de 1997, del Ministerio de Minería, “Fija Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos”.</i></p> <p><i>Decreto N° 291 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Aprueba Reglamento que establece la Estructura, Funcionamiento y Financiamiento de los Centros de Despacho Económico de Carga” y sus modificaciones posteriores.</i></p> <p><i>D.S. N° 244 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que “Aprueba Reglamento para Medios de generación No Convencionales y Pequeños Medios de Generación establecidos en la Ley General de Servicios Eléctricos” y sus modificaciones posteriores.</i></p> <p><i>Resolución Exenta N° 321, del 21 de julio de 2014, del Ministerio de Energía, que dictó la Norma Técnica con exigencias de Seguridad y Calidad de Servicio para el Sistema Interconectado del Norte Grande y Sistema Interconectado Central, y sus modificaciones posteriores.</i></p> <p><i>Resolución Exenta N° 329 de 2013, de la Comisión Nacional de Energía que modifica y aprueba texto refundido de la “Norma Técnica sobre Conexión y Operación de Pequeños Medios de Generación Distribuidos en Instalaciones de Media Tensión” y sus modificaciones posteriores.</i></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p><i>D.S. N° 115 de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, aprobatorio de la "Norma Técnica NCH Elec. 4/2003, Instalaciones de Consumo en Baja Tensión y deroga en lo pertinente, el decreto número 91, de 1984".</i></p> <p><i>D.S. N° 4188 de 1955, del Ministerio del Interior, aprobatorio del "Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes", NSEG 5. E.n. 71, Electricidad. "Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes".</i></p> <p><i>D.S. N° 1261 de 1957, del Ministerio del Interior, aprobatorio de la Norma NSEG 6 E.n. 71. Electricidad. "Cruces y Paralelismos de Líneas Eléctricas".</i></p> <p><i>Norma NCh Elec 10/1984. Electricidad. "Trámite para la puesta en servicio de una instalación interior".</i></p> <p><i>Resolución Exenta N° 610, de 1982, de SEC "Prohíbe el uso de PCB en equipos eléctricos 1982".</i></p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.1 del ICE.

9.2. Condición o exigencia N°2	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Construcción, Operación y Cierre.
Condición	<p>La SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 7477/2022 SRM-RM de fecha 25 de marzo de 2022 se pronuncia conforme, con la siguiente condición:</p> <p><i>"1. En la fase de construcción se debe considerar:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>a) 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.</i></li> <li><i>b) Se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.</i></li> <li><i>c) Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</i></li> <li><i>d) El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</i></li> <li><i>e) 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.</i></li> <li><i>f) Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.</i></li> <li><i>g) Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias.</i></li> </ul> <p><i>2. 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.</i></p> <p><i>3. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el</i></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p><i>cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.</i></p> <p><i>4. 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"</i></p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.2 del ICE.

9.3. Condición o exigencia N°3	
Impacto asociado	Recurso Hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Condición	<p>La DGA de la Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1225 de fecha 12 de septiembre de 2022 se pronuncia conforme, con la siguiente condición:</p> <p>“ [...]”</p> <p><i>3. Que, tal como se informó al Titular durante el proceso de evaluación, el área de proyecto corresponde a un Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, Sector Puangue Medio (Acuífero Maipo), de acuerdo con la Resolución D.G.A. N° 241 de fecha 31 de julio de 2008 y modificada por la Resolución D.G.A. N° 239 de fecha 13 de octubre de 2011, por tanto el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las Fases del proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.</i></p> <p><i>4. Que, en la Respuesta 1.24 del Adenda 1 el Titular acoge aplicar la siguiente medida en caso de un afloramiento de aguas en Fase de Construcción (napas colgadas u otras), la que debe estar contenida en el Plan de Contingencias y Emergencias pues esta medida resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 del RSEIA. La medida corresponde a la siguiente:</i></p> <p><i>“Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 h, 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:</i></p> <p><i>i. 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.</i></p> <p><i>ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.</i></p> <p><i>iii. 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).</i></p> <p><i>iv. 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.</i></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.

vi. 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 (...).”

5. Que, en la Respuesta 1.25 del Adenda 1 el Titular acoge aplicar la siguiente medida en caso de accidente/derrame que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos del área de proyecto, medida que resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 del RSEIA. La medida debe estar contenida en el Plan de Contingencias y Emergencias y corresponde a la siguiente:

“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. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.

ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.

iii. 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.

iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (Sólo en caso de accidentes).”

6. Otras Consideraciones relacionadas con el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental

6.1 Que, el Titular debe tener presente que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.

6.2 Que, se debe tener presente que en la Respuesta 1.12 del Adenda 1 el Titular declaró que el agua de consumo doméstico e industrial provendrá de proveedor autorizado que cuente con autorizaciones correspondientes, entre ellas el título legítimo sobre las aguas que se extraen, de conformidad con los artículos 5, 6, 20 y 59 del Código de Aguas, según corresponda.

6.3 Que, se debe tener presente que en la Respuesta 1.13 del Adenda 1 el Titular declaró: “El proyecto fotovoltaico con su cierre perimetral no intervendrá los canales existentes, quedando estos en el perímetro exterior, con lo cual no existirá impedimento físico para que sus usuarios puedan efectuar las labores de limpieza y mantenimiento Si bien el cierre preliminar existe en la fase de operación, no afectará a ninguno de los canales existentes. Ninguno de los acueductos se encontrará dentro del área de emplazamiento del Proyecto, por lo tanto, los canales se encontrarán fuera del cierre perimetral. Además se confirma que el cerco respetará la norma de no situarse a menos del 50% de ancho de canal, con mínimo de 1 metro, de conformidad con lo señalado en el artículo 82



del Código de Aguas”.

6.4 Que, se debe tener presente que en la Respuesta 12.12 del Adenda 1 el Titular declaró: “Se acoge la observación hecha por la autoridad, por lo que el titular dará cumplimiento al procedimiento de caracterización de las aguas ante la Superintendencia del Medio Ambiente según lo establece la R.E. N° 483/2017 de la SMA, que Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del D.S. N° 46/2002 del MINSEGPRES”.

6.5 Que, en atención a lo respondido y propuesto por el Titular en las Respuestas 3.1.1 i) e ii); 3.1.2; 3.1.3; 4.1 del Adenda Complementaria; y 6.3 i) a vi) y 6.4 i) a ix) del Adenda1, para el caso de un **potencial** afloramiento de agua y considerando el principio preventivo de la evaluación ambiental de proyectos, cabe informar y reiterar que el Titular debe aplicar lo señalado por DGA RMS durante el proceso de evaluación y que fue puesto en conocimiento durante el proceso y que se precisa a continuación:

6.5.1 Las aguas afloradas deben ser captadas y reintegradas al cauce más cercano (canal de Derrames según declara), tal como lo establece el artículo 129° bis del Código de Aguas (DFL 1122/81 Ministerio de Justicia) y sólo hasta que sea verificada su calidad, la cual debe ser igual o mejor que la calidad del cauce receptor y luego de analizar la situación con la SMA y DGA RMS. Cabe señalar que deberá contar con la autorización de la administración del cauce para efectuar la descarga.

6.5.2 Ocurrido el afloramiento el Titular debe analizar la necesidad de elaborar una nueva caracterización físico-química del acuífero o acreditar que no es necesaria su actualización según corresponda y efectuar una caracterización de las aguas del cauce receptor (canal de Derrames). Lo indicado, a fin de contar con estos antecedentes y verificar su similitud o diferencia. Considerar los parámetros listados (no sus límites) de la NCh 1.333, D.S N°46, D.S N° 90 y D.S N° 53/2014.

En el análisis se debe incorporar la identificación vía Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de los lugares y/o polígono que el Titular utilice para la caracterización, así como el análisis de resultados, considerando los parámetros de las normas: NCh 1.333, D.S N° 90 y D.S N° 53/2014. Los antecedentes deben tener la siguiente estructura de datos, atendiendo muestras puntuales, pues si se toman más muestras se debe expandir. Por otra parte, se deben adjuntar los informes de laboratorio y elaborar las respectivas conclusiones y recomendaciones.

Acuífero - Coordenadas UTM (m) Datum WGS84- Norte: \_\_\_\_\_ Este: \_\_\_\_\_

Cauce - Coordenadas UTM (m) Datum WGS84- Norte: \_\_\_\_\_ Este: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Parámetros	Acuífero (identificación)		Cauce (identificación)		Com o/Ob ción
	Resultado medición en acuífero	Unidad de Medida	Resultado medición en cauce	Unidad de medida	

6.5.3 Ocurrido el potencial afloramiento de aguas y que estas aguas se contaminen con derrames provenientes de la actividad y a su vez contaminen el acuífero (Sector hidrogeológico de aprovechamiento común, SHAC Puangue Medio) y atendiendo los contenidos de las Respuestas ya individualizadas, el Titular deberá aportar los siguientes antecedentes:

a) Identificación de los sistemas hídricos subterráneos susceptibles de verse afectados por el proyecto, incluyendo el nivel freático.

b) Tipo de acuífero.

c) Dirección de flujo subterráneo; propiedades hidráulicas como



*transmisibilidad; permeabilidad, porosidad.*

*d) Calidad físico-química actual de las aguas.*

*e) Derechos de Aprovechamiento de aguas subterráneas de terceros y sus usos*

*f) En el análisis se solicita la incorporación de la identificación vía Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de los lugares y/o polígono, que el Titular utilice para la caracterización, así como el análisis de resultados.*

*6.5.4 Elaborar las respectivas modelaciones asociadas al potencial afloramiento y en caso de que estas arrojen como resultado el descenso de la napa y/o afectación de los Derechos de Aprovechamiento de aguas de terceros, con ocasión del afloramiento se solicita al Titular:*

*a) Identificar cada una de las captaciones de aguas que se encuentran dentro de las líneas de descenso de la napa que tengan Derechos de Aprovechamiento de aguas y caracterizar cada una de estas captaciones con a lo menos información referente al Titular de los Derechos, a la profundidad del pozo y el nivel estático. Identificación de los usuarios y sus derechos de aprovechamiento de aguas superficiales y subterráneas otorgados en el área de influencia del proyecto, en un radio representativo de por ejemplo 200 metros o 1 km, u otra distancia representativa que determine el Titular mediante sustento técnico, señalando puntos de captación y sus Coordenadas (UTM Datum WGS84), en un plano a escala adecuada, archivo kmz desplegable en Google earth® y en tabla resumen. Se recomienda revisar entre otros, los antecedentes del Catastro Público de Aguas de DGA.*

*b) Especificar los usos de las aguas identificadas en el punto anterior, dentro de los cuales al menos debe considerar las fuentes de agua tales como Agua Potable Rural (APR); fuentes para uso doméstico; fuentes para riego; fuentes para uso industrial, entre otros, que pueden verse afectadas por la extracción de agua por el proyecto.*

*c) Presentar registros de nivel freático de la mayor extensión temporal posible, de cada pozo que es bombeado o bien de pozos de observación cercanos.*

*d) Aportar la información necesaria para entender el comportamiento de los niveles freáticos de pozos de terceros en las situaciones con y sin proyecto, lo cual es fundamental para entender y evaluar el impacto ambiental del proyecto. Se solicita presentar dicha información en la forma de un modelo hidrogeológico conceptual y numérico que se refiera a los efectos en pozos de terceros con ocasión del afloramiento.*

*e) El modelo debe hacer entrega de un balance hídrico que complemente el análisis presentado.*

*f) Analizar en base a las conclusiones del modelo hidrogeológico y los efectos del afloramiento de la napa y potencial contaminación, la significancia de los impactos, en relación con el artículo 6 letra g) del D.S. N° 40 de 2012 del Ministerio de Medio Ambiente.*

*Se solicita presentar la evaluación ambiental asociada a la referida extracción de agua (bombeo) desde el punto de vista de si a) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales, es decir, si se mantiene disponible el recurso aguas abajo del punto de extracción, a fin que se ejerzan los derechos de aprovechamiento de aguas de terceros (en cantidad y calidad), según sus usos. b) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales. c) Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, y d) Énfasis en recursos escasos, únicos o representativos (en el caso, por ejemplo, de que existe declaración de restricción o de prohibición de un determinado sector del acuífero). Así entonces, de existir área de restricción, zona de prohibición o decreto de escasez, debe aportar los antecedentes que permitan descartar un impacto adverso o significativo.*



	<p><i>Por otra parte, el Titular deberá tener en cuenta que la intensidad del impacto dependerá de la profundidad de la habilitación de los pozos de los terceros (profundizar un pozo para ejercer el derecho).</i></p> <p><i>g) Establecer umbrales que permitan adoptar medidas de control tendientes a que los niveles no descieran significativamente y que pudiesen afectar las captaciones dentro del área de influencia del proyecto y su calidad.</i></p> <p><i>h) El Titular debe profundizar la predicción y evaluación de impactos sobre el recurso hídrico debido a que existirá un potencial afloramiento de aguas, por tanto, debe evaluar dicha situación, tanto en la afectación de niveles de pozos de terceros como de calidad de las aguas, considerando, además, que la restitución de dichas aguas afloradas debe ser efectuada con una calidad que no afecte al cuerpo receptor, siendo esperable que la calidad de lo restituido sea similar a la del cauce.</i></p> <p><i>i) Proponer un Plan de Acción, en caso de afectación a los niveles de pozos de terceros con Derechos de Aprovechamiento de Aguas y/o a la calidad de las aguas subterráneas, en caso de que estos no sean significativos y por tanto no generen efectos del artículo 11 de la Ley N° 19.300.</i></p> <p><i>(...)</i></p> <p><i>6.5.7 El Titular no podrá hacer uso de aguas afloradas sin contar con los derechos de aprovechamiento respectivos autorizados por la DGA, y según lo acoge en la Respuesta 12.11 del Adenda 1.”</i></p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.3 del ICE.

9.4. Condición o exigencia N°4	
Impacto asociado	Emisiones Atmosféricas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Condición	<p>La SEREMI Medio Ambiente de la Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 821 de fecha 13 de septiembre de 2022 se pronuncia conforme, con la siguiente condición:</p> <p><b>“Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana:</b></p> <p><i>1.- Presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a mediante la página web <a href="http://www.sma.gob.cl">www.sma.gob.cl</a> según lo establecido en la Resolución Exenta N° 223, de 2015, de la SMA, fotografías del sitio del proyecto antes y después de la ejecución de la fase de construcción, donde se certifique la no realización de escarpe, nivelación y compactación en las zonas donde se instalen los paneles solares, esto en línea con la respuesta 2.1 de la Adenda Complementaria.”</i></p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.4 del ICE.

La Comisión de Evaluación estableció las siguientes condiciones o exigencias para la aprobación del Proyecto:

9.5. Condición o exigencia N°5	
Impacto asociado	Pérdida de Suelo.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

Condición	<p>La Servicio Agrícola y Ganadero, de la Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 1352/2022 de fecha 7 de septiembre de 2022 se pronuncia señalando lo siguiente:</p> <p>“(…)</p> <p>2. <i>Compromisos Voluntarios</i></p> <p>1. <i>El solicitante menciona en Adenda complementaria, Punto 7.2.5, “La producción de los predios dependerá principalmente del mercado y de las decisiones propias del agricultor en cada temporada. El proyecto de riego considera una demanda de 1.07 l/s/hás considerando un coeficiente de cultivo de maíz con una alta demanda de agua, por tanto, desde el punto de vista de la necesidad del riego, el abanico de cultivos es amplio.”, al respecto se solicita entregar una propuesta que incluya el tipo de cultivo (s) o rotación de estos, los cuales serán establecidos en la zona de emplazamiento del CAV, se debe considerar que la presentación de los compromisos ambientales voluntarios debe contener a lo menos dicha información, la cual debe ser analizada y quedar establecida dentro del proceso de evaluación de esta DIA”</i></p> <p>De acuerdo con lo anterior, se solicita al titular que presente ante el SAG Región Metropolitana, al momento de la tramitación sectorial del PAS 160, los antecedentes que acrediten que el aumento de la productividad, respecto de la situación actual, en los predios por la implementación del Compromiso Ambiental Voluntario “Proyecto de Mejoramiento de Disponibilidad de Agua a Nivel Predial con Fines de Mejoramiento de Suelo” (Punto 10.1.1 del presente ICE) será, al menos, equivalente a la pérdida temporal de productividad debido a la ocupación de la superficie de suelo para la ejecución del Proyecto en evaluación.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.5 del ICE.

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

10.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Proyecto de Mejoramiento de Disponibilidad de Agua a Nivel Predial con Fines de Mejoramiento de Suelo	
Impacto asociado	Pérdida temporal de suelos con aptitudes agrícolas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> En consideración que el recurso natural, afectado por la construcción del Proyecto es el suelo, el presente Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) considera beneficiar otros suelos, destinados a la producción agrícola, mediante un proyecto de riego.</p> <p>El aumento de la seguridad del riego, que beneficiará la productividad de los suelos, se pretende alcanzar mediante la construcción de obras de riego y de la realización de actividades complementarias a estas obras.</p> <p><u>Descripción:</u> Para este CAV se considera completar en un cien por ciento (100%) el mejoramiento de un canal, en el sector Peralillo de la comuna de Paine, Provincia de Maipo, Región Metropolitana, revistiendo 292 metros.</p> <p>Se considera la realización de 2 tipos de obras, primero, un revestimiento del canal en un tramo de este, denominado “Canal El Vínculo derivado Peralillo Oeste”, el cual presenta problemas en su sección de conducción y segundo la incorporación de obras de distribución intrapredial en algunos predios regados por el canal.</p> <p><u>Justificación:</u> Dada la utilización de suelos de importancia agrícola (Clase de Capacidad de Uso de Suelo III) para la instalación de paneles fotovoltaicos durante la vida útil del proyecto, se compensará con el</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	aumento de la seguridad del riego, que beneficiará la productividad de los suelos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> El CAV se implementará en el canal El Vínculo, derivado Peralillo Oeste, sector Peralillo, de la comuna de Paine. Cuya ubicación se puede observar en la Figura 2 del acápite c, Anexo III de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Forma:</u> Para la implementación de este CAV se consideran las siguientes obras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejoramiento de la red principal de conducción de las aguas, principalmente en un tramo del canal que presenta problemas de pendiente y sección lo que no permite el flujo adecuado hacia predios que se riegan en este sector. El mejoramiento considera el revestimiento del canal con hormigón armado en un tramo de 292 metros, cuya ubicación se puede observar en la Figura 2 del acápite c, Anexo III de la Adenda Complementaria.</li> <li>- Implementación de obras de distribución intrapredial en 09 predios ubicados aguas abajo del mejoramiento del canal. Predios beneficiados, cuya ubicación se puede observar en la tabla 4 del acápite c, Anexo III de la Adenda Complementaria.</li> <li>- El cronograma se puede ver en el Anexo III de la Adenda Complementaria cuyas obras se realizarían en 8 semanas.</li> </ul> <p>Los detalles del CAV se encuentran en el Anexo III de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El CAV se implementará durante la fase de construcción del proyecto, priorizando como fecha idónea e inicio de las obras en los meses de otoño-invierno.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro con la ejecución de las obras de mejoramiento de compuertas y canal de revestido. El medio de verificación será a través del hito que acredite la recepción final de las obras bajo las características establecidas.</li> <li>- Registro con la utilización de la superficie beneficiada para los fines agrícolas indicados. El medio de verificación será que dentro del plazo de un año de ejecutada la obra, se acreditará que la superficie beneficiada está siendo utilizada para la agricultura.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se verificará una vez al año, durante toda la vida útil del Proyecto, con visita al canal, o declaración del representante de la comunidad de aguas, indicando que las obras se encuentran en buen estado y operativas.</li> <li>- Inspección al canal de regadío o declaración del representante de la comunidad de aguas, una vez al año.</li> <li>- Registro fotográfico e informe con el estado de las obras, señalando el uso de los suelos beneficiados con la medida.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.1 de ICE.

## 10.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Contratación de Mano de Obra en la Comuna.

Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Privilegiar la subcontratación de mano de obra local correspondiente a personas o empresas pertenecientes a la comuna de Curacaví y que presten servicios relacionados a las distintas necesidades del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Se privilegiará la subcontratación de la mano de obra local para la fase de construcción y cierre del Proyecto, considerando personas o empresas que presten servicios de la comuna con el fin de promover la</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p>generación de empleo. Lo anterior estará sujeto al perfil del puesto de trabajo, la disponibilidad del servicio requerido ya sea, de acuerdo a capacidad como a la temporada de contrato para la ejecución de las obras.</p> <p><u>Justificación:</u> Permitirá favorecer a las personas que habitan en la comuna de Curacaví.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Instalaciones del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Se presentará a la OMIL de la Ilustre Municipalidad de Curacaví un listado de cargos asociados a la contratación de personal del sector, dentro de los cuales se considera electricista, armadores, personal para cercado perimetral, personal para movimientos de tierra, operarios generales, entre otros.</p> <p>Mayores detalles se encuentran en Anexo II de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de la fase de construcción y cierre.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro con la comunicación por escrito con encargado de OMIL.</li> <li>- Registro con los contratos de trabajo de las empresas subcontratadas.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de personal y empresas contratadas en obra.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.2 de ICE.

10.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Plan de comunicación la comunidad.	
Impacto asociado	Sistemas de vida y costumbres de la población del área de influencia
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Informar a los residentes más cercanos al Proyecto, respecto de las actividades de transporte que se realizarán durante la construcción de las obras.</p> <p><u>Descripción:</u> 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.</p> <p><u>Justificación:</u> Permitirá 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 la caletería de la ruta 68.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar de implementación:</u> Se implementará en aquellas viviendas identificadas en el área de influencia de medio humano, la que se puede observar en la figura 11 del anexo XIII de la DIA.</p> <p><u>Forma de implementación:</u> 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, resumen en papel 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.</p> <p>Se posicionarán carteles que indiquen la entrada y salida de camiones, y que señalen el corte y/o interrupción del tránsito.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p>Mayores detalles se encuentran en punto 11.4 de la Adenda...</p> <p><u>Oportunidad de implementación:</u> 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.</p> <p>Además, se mantendrá un libro de reclamos en durante la fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de documento elaborado por el profesional encargado de realizar las visitas a domicilio a los receptores del área de influencia, el cual deberá contener las firmas y nombre tanto del profesional como de los receptores informados, temáticas abordadas y fecha en la que se realizó la actividad.</li> <li>- Registro fotográfico de la actividad informativa realizada.</li> <li>- Registro con libro de Reclamos en portería.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dispondrá en la oficina de obra, el registro de los vecinos contactados, junto a sus respectivos números de contacto, además, se mantendrá un registro diario de los vehículos que ingresan y egresan del área del Proyecto, esta ficha será firmada por el jefe de obra, siendo archivada y manteniéndose disponible en faena, para consulta de la autoridad ante una eventual fiscalización.</li> <li>- Se mantendrá Libro de Reclamos en Portería.</li> <li>- Mantención de informe con registros fotográficos del evento, indicando hora y fecha del registro Se mantendrá personal indicando la entrada y salida de camiones al área del Proyecto, junto con los elementos necesarios en caso de eventual corte y/o interrupción del tránsito.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.3 de ICE.

10.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Priorización del Reciclaje de Paneles Fotovoltaicos.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Priorizar el reciclaje de los paneles solares que están en desuso por fallas y/o retiro de estos en las distintas fases del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Se priorizará el reciclaje de los paneles solares en desuso con empresas que cuenten con autorizaciones para su manejo y disposición final, siempre que sea posible su reciclaje y valorización y que estas se encuentren operativas.</p> <p><u>Justificación:</u> Permitirá disminuir la generación de residuos industriales no peligrosos por el desuso de los paneles fotovoltaicos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Emplazamiento del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Los módulos fotovoltaicos que se encuentre en desuso durante cualquiera de las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre), serán recolectados y transportados por una empresa especializada y autorizada, privilegiando su reciclaje y valorización. En caso de no existir proveedores autorizados, serán dispuestos en sitios de disposición final de residuos no peligrosos que cuenten con autorización de la SEREMI de Salud correspondiente</p> <p>Mayores detalles se encuentran en Anexo II de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Esta medida se implementará para los paneles solares que</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	estén en desuso, por reemplazo y/o fallas durante las diferentes fases del Proyecto (construcción, operación y cierre).
Indicador que acredite su cumplimiento	- Comprobante de registro del retiro de los residuos por un gestor autorizado para la disposición de residuos en lugar autorizado.
Forma de control y seguimiento	- Registro del retiro de los residuos por un gestor autorizado para la disposición de residuos en lugar autorizado.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.4 de ICE.

10.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Instalación de franja perimetral interpredial con especies vegetales.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Insertar de manera armónica el parque fotovoltaico en el sector rural, y contribuir a la captura de material particulado.</p> <p><u>Descripción:</u> Se instalará una franja arbórea o arbustiva con especies nativas en el lado sur del Proyecto, en su zona perimetral interpredial.</p> <p><u>Justificación:</u> Permitirá que el Proyecto se inserte de manera armónica en el sector rural.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Lado norte y oeste del perímetro del Proyecto, ver Anexo II de la Adenda, en plano general de las obras.</p> <p><u>Forma:</u> Se realizará la implementación de una franja arbustiva o arbórea con especies nativas en el lado sur del perímetro del Proyecto, dicha franja será instalada al inicio de la fase de construcción y actuará como una barrera visual insertando así al proyecto en el espacio rural en el cual se emplaza el Proyecto, adicionalmente la presencia de vegetación contribuirá con la captura de material particulado. Mayores detalles se encuentran en Anexo II de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Esta medida se implementará al inicio de la fase de construcción y se mantendrá durante toda su vida útil.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro con la entrega de un informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), una vez realizadas las obras de plantación de la franja vegetal en el límite predial del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Elaboración de reporte a la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.5 de ICE.

10.6. Compromiso ambiental voluntario 6: Monitoreo Arqueológico Permanente, Fase de Construcción.	
Impacto asociado	Patrimonio arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Se implementará un monitoreo arqueológico permanente durante las obras que consideren movimientos de tierra en la fase de construcción del Proyecto</p> <p><u>Descripción:</u> Se implementará un monitoreo arqueológico permanente</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p>mensual, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto durante la fase de construcción. Además, se realizarán charlas de inducción a los trabajadores.</p> <p><u>Justificación:</u> Permitirá proteger o conservar el patrimonio arqueológico que se pudiera encontrar en el lugar de emplazamiento del Proyecto.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> Lugar de emplazamiento del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Se implementará un monitoreo arqueológico permanente mensual, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto durante la fase de construcción.</p> <p>Además, se realizarán charlas de inducción – por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo – a los/as trabajadores/as del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.</p> <p>Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.</li> <li>b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.</li> <li>c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.</li> <li>d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.</li> <li>e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.</li> <li>f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución)</li> <li>• Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.</li> <li>• Medidas de protección y/o conservación implementadas.</li> <li>• Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</li> <li>• Planilla de registro de sitios arqueológicos en formato Excel, siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <a href="https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formulariosprotocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos">https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formulariosprotocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos</a></li> </ul> </li> <li>g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).</li> <li>h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</li> <li>i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación</li> </ol>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p>definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación.</p> <p>Mayores detalles se encuentran en Anexo II de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Al inicio de las obras que consideren limpieza, escarpe o cualquier tipo de actividad de movimiento de tierra, consideradas durante la fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro fotográfico que acredite el monitoreo arqueológico.</li> <li>- Registro de las charlas de inducción a los trabajadores.</li> <li>- Registro del envío del informe arqueológico del monitoreo remitido en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, a la SMA.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Registro en obra con la entrega del informe al CMN y SMA y certificado de recepción de los informes de monitoreo emitido por la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.6 de ICE.

10.7. Compromiso ambiental voluntario 7: Plan de Perturbación Controlada de Fauna.	
Impacto asociado	Especies de fauna de baja movilidad.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Minimizar una eventual afectación del Proyecto sobre especies de baja movilidad (reptiles).</p> <p><u>Descripción:</u> El Plan de Perturbación Controlada (PPC) se implementará en los sectores del AI del Proyecto, asociado con fauna, con especial énfasis en los lugares donde se realizará nivelaciones de terreno o movimientos de tierra, entre otras actividades propias de la construcción del Proyecto. Los esfuerzos de perturbación se concentrarán en sectores específicos dentro de estas áreas, los cuales serán definidos de acuerdo a lo observado durante un recorrido previo para identificar los lugares donde se observen ejemplares. Esto se realizará antes del inicio de la fase de construcción, de tal modo que, si se observan ejemplares de la especie objetivo, existirán plazos para implementar el Plan.</p> <p><u>Justificación:</u> Permitirá minimizar una eventual afectación para reptiles “potenciales” por efecto de la construcción del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de ejecución del Proyecto ver Anexo II de al Adenda, en plano general de las obras.</p> <p><u>Forma:</u> El PPC se realizará al menos 7 días antes de intervenir cualquier superficie. Se definirá un área de trabajo cuyos vértices serán georreferenciados según el cronograma de avance de obras, considerando siempre el desplazamiento desde el centro del polígono hacia sus límites. El desplazamiento consiste en retirar cualquier probable refugio de fauna de baja movilidad, los cuales pueden corresponder a madrigueras subterráneas, hojarasca, troncos, malezas, arbustos, zonas de refugios artificiales (construcciones humanas como hormigón y maderas) del área de intervención del Proyecto.</p> <p>Esta actividad será realizada con una cuadrilla de dos jornales, los cuales, con rastrillos, rozones, palas y horquetas, procederán a eliminar la capa de escarpe vegetal, así como troncos, malezas y arbustos del área en donde se emplazarán las obras del Proyecto, de tal forma de estimular el abandono del sector intervenido por parte de la fauna de baja movilidad.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p>De la misma forma, se construirán nuevos refugios utilizando piedras y material vegetal. Estos refugios serán localizados fuera del área a ser intervenida, pero adyacentes a ésta y tienen el objetivo de recibir a la fauna que se movilice de los sectores perturbados.</p> <p>La remoción o intervención de área se realizará siguiendo sentido desde el centro del polígono principal, continuando consecutivamente hacia los márgenes de este, y de manera progresiva a una tasa de cuatro (4) hectáreas por día.</p> <p>Las zonas en las cuales se realice el plan de desplazamiento serán liberadas por un total máximo de siete (7) días (desde que se verifique la ausencia de individuos en el área del proyecto), durante los cuales se podrán realizar el ingreso de maquinaria y trabajos de obra gruesa. Sin embargo, si dicho plazo es excedido, se tendrá que volver a realizar la perturbación controlada en dicha área.</p> <p>En caso de no obtener los resultados esperados mediante los indicadores de éxito establecidos, se procederá a repetir las acciones propuestas en el plan de perturbación hasta dar cumplimiento a los indicadores de éxito.</p> <p>Para mayor información, en Anexo VIII de la DIA se adjunta en detalle el Plan de Perturbación Controlada y punto 3.2 y Anexo II de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de la fase de construcción, no más de 7 días previo a comenzar la actividad de despeje de vegetación o de los movimientos de tierra en el área del polígono.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro que acredite la ejecución de cada una de las actividades, que será informada 45 días después de realizada a las autoridades competentes según sea el caso, acompañada de evidencia fotográfica junto con información georreferenciada de las zonas analizadas por los profesionales en terreno.</li> <li>- Registro de la notificación al SAG, en caso de que corresponda.</li> <li>- Registro que acredite el aumento de la densidad y abundancia de la población receptora o en su defecto que esta se mantenga sin variación a través del tiempo hasta el término del seguimiento.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p>Un día después de realizada la perturbación controlada se realizará un primer seguimiento en el área de destino a modo de evaluar de forma visual actividad de las especies objetivo, así como la eventual presencia de ejemplares enfermos, estresados o muertos. Cabe mencionar que las faenas deben iniciar en un plazo de 5 días realizada la perturbación.</p> <p>Se realizarán seguimientos semanales durante el primer mes, con el objetivo de determinar, además de su presencia, su actividad de ocupación de refugios o madrigueras tanto naturales como producto del enriquecimiento de hábitat. Se realizarán 3 mediciones (1 medición mensual) cuantitativas al segundo y tercer mes, y una última en la época de mayor actividad (estación de primavera), que permitan estimar la abundancia y densidad de la población.</p> <p>En caso de realizar los seguimientos y los profesionales en terreno registran ejemplares muertos, se notificará al SAG en un plazo no mayor a 24 hrs hábiles, con el fin de tomar medidas conjuntas pertinentes.</p> <p>Se realizarán seguimientos por dos periodos reproductivos (1 monitoreo anual, por 2 años), con el fin de tener información interanual del área receptora. Principalmente el éxito del Plan de Desplazamiento corresponde a la correcta ejecución de las medidas indicadas en el presente Plan y el aumento de la densidad y abundancia de la población receptora o en su defecto que esta se mantenga sin variación a través del tiempo hasta el término del seguimiento, de forma tal de confirmar la sobrevida de la población residente.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.7 de ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

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

#### 11.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

11.1.1. Riesgo o contingencia: Derrame de combustibles y aceites	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El funcionamiento y la mantención de vehículos, equipos y maquinaria motorizada durante la fase de construcción, implica la existencia de riesgos de derrames de residuos, combustibles y aceites en terreno naturales, los que pueden provocar contaminación del suelo y cauces, dañando a la vegetación y fauna del lugar.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los conductores de los vehículos de transporte de combustible deberán contar con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como los procedimientos de primeros auxilios y las acciones o medidas ante una eventual fuga y dispersión de sustancias. Se exigirá lo señalado a la empresa externa.</li> <li>- El personal que manipule este tipo de sustancias deberá estar capacitado para dicha actividad.</li> <li>- La velocidad de circulación dentro de las faenas y en los caminos internos no deben exceder los 20 km/h.</li> <li>- Se prohibirá la circulación de camiones en la zona de obras cuando las condiciones de iluminación no sean óptimas.</li> <li>- La mantención y carga de combustible a vehículos, maquinarias y/o equipos se realizará en un área segura previamente definida y claramente demarcada.</li> </ul> <p>Se mantendrán elementos que permitan la contención de derrames pequeños y medianos.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de Capacitaciones.</p> <p>Registro fotográfico de área segura de carga de combustible.</p> <p>Reuniones del comité de emergencias.</p>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aviso inmediato al encargado, quien adoptará la medida a emplear.</li> <li>- Los derrames de líquidos en tierra se deben contener mediante el pretil de contención.</li> <li>- Disponer del equipo adecuado y disponibilidad inmediata para el manejo del derrame.</li> <li>- Se deberá impedir que el líquido alcance curso de agua, quebradas y otros lugares que pueda dañar el ecosistema.</li> <li>- En caso de derrame por combustibles, se debe eliminar de inmediato todas las posibles fuentes de ignición, en un radio no menor de 50 m, considere cigarrillos, interruptores no protegidos, motores en funcionamiento, etc.)</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dar aviso telefónico a la SMA, Oficina Región Metropolitana. Posteriormente, y en un máximo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	de 24 horas se enviará un informe de los ocurrido a la oficina de la SMA. Se efectuará un “Informe Preliminar de emergencia y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento a la autoridad ambiental. (SMA y SEREMI).
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.1 del ICE.

11.1.2. Riesgo o contingencia: Derrame de residuos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el Parque Fotovoltaico.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los conductores de los vehículos de transporte deberán contar con capacitación correspondiente.</li> <li>- El transporte de residuos se regirá por las disposiciones de la legislación vigente.</li> <li>- El personal que manipule los residuos deberá estar capacitado.</li> <li>- La carga de residuos se realizará en un área segura previamente definida y claramente demarcada.</li> <li>- Se establecerán velocidades máximas para vehículos al interior del predio.</li> </ul> <p>Los residuos (domiciliarios, RESPEL y RESNOPEL) se manejarán en contenedores específicos dependiendo de su naturaleza.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros de Capacitaciones.</li> <li>- Registro de sitios de almacenamiento debidamente identificados.</li> </ul> <p>Protocolos de manejo de residuos.</p>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p><u>Residuos no peligrosos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dar aviso de inmediato al supervisor directo.</li> <li>- Analizar el incidente y tomar acciones para impedir el esparcimiento del residuo.</li> <li>- Trabajadores capacitados utilizarán el Kit de Derrame para detener el derrame de residuos.</li> <li>- Se procederá a recoger la mayor cantidad de residuos derramados o tierra contaminada.</li> <li>- Una vez acabado el procedimiento, se analizará el estado del sector donde ocurrió el derrame para la reposición de actividades.</li> </ul> <p><u>Residuos peligrosos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se comunicará al encargado para que entregue las recomendaciones técnicas de control de derrame.</li> <li>- Se prohibirá el acceso a personas ajenas a la zona afectada.</li> <li>- Se aplicarán las acciones para descontaminar suelos.</li> <li>- Almacenamiento del residuo peligroso en el sector destinado para este fin y posteriormente se dispondrá de éste en lugares autorizados.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavado de los elementos de protección personal utilizados, en forma separada y en el lugar dispuesto especialmente para ello al finalizar la operación</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Dar aviso a la SMA, Oficina Región Metropolitana en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.</p> <p>Se efectuará un “Informe Preliminar de emergencia y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento a la autoridad ambiental. (SMA y SEREMI).</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.2 del ICE.

11.1.3. Riesgo o contingencia: Accidente sobre fauna.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Movimiento de maquinaria, equipos y tránsito vehicular.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prohibición de tener o mantener animales al interior del Proyecto.</li> <li>- La circulación de vehículos se realizará por caminos habilitados y establecidos.</li> <li>- Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna deberá indicar al supervisor en qué circunstancias se encuentra el animal.</li> <li>- Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna en el camino desde un vehículo, deberá disminuir la velocidad, encender las luces intermitentes y dar aviso por radio a los conductores que pudieran transitar por dicha área.</li> <li>- Capacitar al personal de trabajo, para disponer de todo desecho alimenticio en lugares de depósito correctamente sellados y no alimentar animales silvestres que puedan acercarse a las faenas, con el fin de evitar atraer especies silvestres a alimentarse en el lugar (Tabla 2-5, punto 2.3 de la DIA).</li> <li>- Implementarán señaléticas con límite de velocidad que permitan reaccionar a la presencia de fauna y evitar el atropello de estos (Tabla 2-5, punto 2.3 de la DIA).</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de Charlas y capacitaciones.</li> </ul> <p>Registro fotográfico de señaléticas con límites de velocidad.</p>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siempre que un trabajador detecte un animal que pudiera estar accidentado en dependencias del Proyecto deberá suspender las actividades en el perímetro y dar aviso inmediato al encargado ambiental.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se deberá evitar cualquier movimiento o manejo del animal accidentado.</li> <li>- El encargado deberá realizar una búsqueda y análisis rápido de las causas y evitar el aumento del número de ejemplares accidentados.</li> <li>- En caso de accidente sobre algún ejemplar de fauna, el titular se hará cargo del traslado y costos asociados al accidente y se coordinará con el Centro de Rescate de Fauna Silvestre correspondiente a la región, inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre, para coordinar el traslado del ejemplar accidentado a un lugar en el que pueda recibir la atención requerida. Será el servicio contactado el que determine quién deberá hacer el traslado inmediato del animal, su recuperación y liberación de la especie. De lo anterior, se mantendrán los respectivos registros ante eventuales fiscalizaciones. Se dará aviso inmediato al Servicio Agrícola Ganadero Regional (SAG) y a la SMA, respecto a las acciones tomadas frente a esta emergencia.</li> <li>- El encargado deberá permanecer en el área del accidente hasta que el personal especializado se presente en el lugar.</li> <li>- Una vez que el animal accidentado haya sido trasladado, el encargado determinará si las actividades pueden reanudarse de manera normal o si es requerido mantenerlas detenidas.</li> <li>- Se iniciará una investigación orientada a determinar las causas del accidente.</li> <li>- En un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el accidente, se emitirá un informe para ser considerado en los procedimientos de la empresa y remitidos a la División de Recursos Naturales Renovables del Servicio Agrícola Ganadero Regional (SAG).</li> <li>- El encargado deberá dar seguimiento continuo en la recuperación del animal.</li> <li>- Una vez que el animal se encuentre recuperado, el encargado deberá coordinarse con el servicio a cargo para realizar el traslado y reinscripción de individuo.</li> <li>- De no estar el encargado presente para participar en cualquiera de las etapas del procedimiento, deberá siempre dejar delegada.</li> </ul>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>Dar aviso telefónico a la SMA y al Servicio Agrícola y Ganadero Oficina Región Metropolitana en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados. Se</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	efectuará un “Informe Preliminar de emergencia y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento a la autoridad ambiental. (SMA y SEREMI).
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.3 del ICE.

11.1.4. Riesgo o contingencia: Riesgo incendios.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo y almacenamiento de materiales inflamables y combustibles.</li> <li>- Trabajos con herramientas que pudiesen proyectar partículas incandescentes.</li> </ul> <p>Acumulación transitoria de maleza y residuos orgánicos provenientes del despeje del terreno para faenas constructivas.</p>
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todo personal se encontrará capacitado en el uso y manejo de extintores, tal como lo señala en el D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud.</li> <li>- Se conformarán brigadas de emergencia que estarán capacitadas para actuar en caso de amago de incendio.</li> <li>- Se efectuarán visitas de inspección periódicas para identificar la existencia de situaciones que deban ser modificadas para evitar potenciales incendios.</li> <li>- Se dispondrá en las instalaciones del proyecto, planos con la ubicación de los extintores.</li> <li>- En las zonas donde existe riesgo de incendios se implementará herramientas básicas para el combate del fuego.</li> <li>- Se realizará mantenimiento preventivo de las conexiones eléctricas.</li> <li>- Inspeccionar y verificar que las vías de evacuación como los sistemas que combate los incendios se mantengan libres de obstáculos y bien señalizados.</li> <li>- El diseño de las instalaciones estará acorde a normativa vigente en control de incendios.</li> <li>- Se implementarán medios de evacuación y puntos de encuentro definidos en el Procedimiento de Evacuación del personal.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de capacitaciones de los trabajadores.</li> <li>- Boleta o factura de compra de extintores.</li> <li>- Documento, boleta o factura que acredite la disposición final autorizada de los desechos vegetales.</li> </ul>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de detectar humo o llama, se dará aviso de alerta de emergencia a viva voz y/o</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p>por medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se activará el Plan de Comunicaciones interno de la empresa.</li> <li>- En función de la magnitud otorgada a la emergencia, se activará la alarma de incendio parcial o bien en toda la zona del Proyecto.</li> <li>- Se activarán las labores de las unidades de contingencia.</li> <li>- Se prohibirá el ingreso del personal no autorizado al área afectada.</li> <li>- En función de la clasificación del incidente, el personal deberá evacuar ordenadamente las instalaciones hacia las zonas de seguridad establecidas previa y debidamente señalizadas al interior de las inmediaciones.</li> <li>- El personal autorizado y capacitado atacará el fuego con extintores y red húmeda perimetral, en los lugares donde se disponga ésta última, mientras llega la ayuda especializada (en caso de ser una situación grave).</li> <li>- Si no es posible controlar la situación con recursos propios, se dará aviso inmediato a Bomberos.</li> <li>- Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro esté controlado.</li> <li>- Se realizará una completa investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Dar aviso telefónico a la SMA, Oficina Región Metropolitana en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.</p> <p>Se efectuará un “Informe Preliminar de emergencia y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento a la autoridad ambiental. (SMA y SEREMI).</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.4 del ICE.

11.1.5. Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas, hincado de paneles y excavación de zanjas.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizarán charlas a los trabajadores sobre las medidas a tomar en caso de un afloramiento de aguas subterráneas.</li> <li>- Se realizarán las obras en un periodo seco (sin lluvias) para evitar la subida de las napas y el respectivo riesgo de afloramiento.</li> <li>- Se ocuparán estructuras de materiales que no</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p>afectará la calidad de las aguas en un caso hipotético de afloramiento de aguas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Además, el hincado mediante fundación en una base de cemento hidráulico, impide reacciones de las estructuras hincadas con el agua.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de Charlas. Registro de obras en periodo seco, sin lluvias.</p>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paralización de la actividad y aviso de inmediato a encargado.</li> <li>- Se procederá a realizar agotamiento temporal y puntual de la napa freática en el lugar del afloramiento mediante un sistema de bombeo.</li> <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 h.</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”</li> </ul>



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de requerir más ayuda ante este tipo de emergencia descrita, se deberá avisar a personal externo especializado y a la SMA, Oficina Región Metropolitana en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados. Se efectuará un “Informe Preliminar de emergencia y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento a la autoridad ambiental. (SMA y SEREMI).
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.5 del ICE.

11.1.6. Riesgo o contingencia: Contaminación de los afloramientos por sustancias peligrosas en faena.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas, hincado de paneles y excavación de zanjas.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se contará con una zona debidamente acondicionada para la recarga de combustible de los grupos electrógenos, con el fin de proteger el suelo y las aguas, dando cumplimiento a lo estipulado en el artículo 147 del D.S. N°160/08 del MINECOM.</li> <li>- Las actividades de recarga de combustibles se realizarán por personal debidamente capacitado y cuya actividad se realizará siguiendo un protocolo.</li> <li>- Los residuos peligrosos y sustancias peligrosas serán manejadas por personal capacitado y dispuestos en la bodega de residuos peligrosos con la debida capacidad de contención y en la bodega de almacenamiento, respectivamente.</li> <li>- Se realizarán charlas a los trabajadores sobre las medidas a tomar en caso de un afloramiento de aguas subterráneas.</li> <li>- Se realizarán las obras en un periodo seco (sin lluvias) para evitar la subida de las napas y el respectivo riesgo de afloramiento.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p>Al inicio de la fase de construcción se realizará una revisión de los siguientes registros y documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de capacitaciones sobre medidas a tomar en caso de afloramiento de aguas, la cual debe estar firmada por los trabajadores que recibieron la charla y la fecha de esta.</li> <li>- Registro de capacitaciones al personal sobre el correcto manejo de los residuos, con el fin de evitar la contaminación de las aguas y el suelo.</li> <li>- Registro protocolo de carga de combustible, el cual estará disponible en caso de fiscalización.</li> <li>- Registro de inventario de elementos de</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

<p>Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b></p>	<p>contención en caso de derrame de sustancias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Primero, paralización de la actividad y aviso de inmediato a encargado.</li> <li>- Se deberá contener la sustancia que potencialmente genere la contaminación. El personal capacitado y con su respectivo EEP procederá a realizar el aislamiento de la zona del derrame, utilizando arenas y telas absorbentes, entre otros.</li> <li>- En caso de derramar combustible se debe contener el derrame con material absorbente, el cual deberá ser retirado inmediatamente y ser depositado en la bodega de residuos peligrosos.</li> <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>- Se efectuarán pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de las obras en el sector del afloramiento (solo en caso de ser necesario).</li> <li>- Se enviarán los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. Lo anterior acompañado de imágenes fotográficas (con fecha) describiendo los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad 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 h.</li> <li>- Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular se compromete a incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva</li> <li>- Una vez controlada la emergencia se</li> </ul>
--	--



	elaborará un “Informe Preliminar de emergencia y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento a la autoridad ambiental. (SMA y SEREMI).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de requerir más ayuda ante este tipo de emergencia descrita, se deberá avisar a personal externo especializado y a la SMA, Oficina Región Metropolitana y DGA RMS en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados. Se efectuará un “Informe Preliminar de emergencia y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento a la autoridad ambiental. (SMA y SEREMI).
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.1.6 del ICE.

11.1.7. Riesgo o contingencia: Accidente que comprometa la calidad de los recursos hídricos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas y áreas de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizarán charlas a los trabajadores sobre las medidas a tomar en caso de que se produzca un accidente que pueda afectar la calidad de las aguas.</li> <li>- Estará prohibido arrojar cualquier tipo de desperdicio a los cursos de agua y/o al suelo que puedan generar una afectación a la calidad del recurso hídrico.</li> <li>- Se contará con personal capacitado para la manipulación de sustancias y/o residuos peligrosos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	- Registro de capacitaciones a los trabajadores.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.</li> <li>2) Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.</li> <li>3) Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.</li> <li>4) En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).</li> <li>5) Respecto de los detalles de las acciones y</li> </ol>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

	<p>medidas durante el accidente, entre las más usuales se considera en aislamiento de la zona del derrame, el uso de arenas y telas absorbentes.</p> <p>6) Respecto del procedimiento, será el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esparcir el material absorbente (arena o vermiculita) sobre la superficie del derrame, desde la periferia hacia el centro.</li> <li>• Evitar que el derrame llegue a la fuente de aguas.</li> <li>• Esperar unos minutos para asegurar que el derrame fue completamente absorbido.</li> <li>• Recoger el material impregnado y disponerlo en la bolsa plástica destinada para tal fin y cerrar.</li> <li>• Etiquetar la bolsa con la identificación de residuo peligroso e indicar el nombre de la sustancia derramada con el fin de que se identifique posteriormente la clase de peligrosidad del residuo.</li> </ul>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> <p>Se efectuará un “Informe Preliminar de emergencia y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento a la autoridad ambiental. (SMA y SEREMI).</p>
<p>Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Tabla 7.1.7 del ICE.</p>

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

13. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y 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.

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

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

17. Que, para que el proyecto “Parque Fotovoltaico Chicha Solar” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

18. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región 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.

19. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA 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.

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

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

#### **RESUELVO:**

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Parque Fotovoltaico Chicha Solar”, de SOLAR TI VEINTIDOS SPA.

2°. Certificar que el proyecto “Parque Fotovoltaico Chicha Solar” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

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

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

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

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

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

Notifíquese y Archívese



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157342466>

Constanza Paz Martínez Gil  
Delegada Presidencial  
Presidente Comisión de Evaluación  
Región Metropolitana de Santiago

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

AFA/JGM/JMM/CLV

Distribución:

Rodrigo Carlos Sanz Lacaux <r.sanz@trinergy.cl>  
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>  
CONAF, Región Metropolitana de Santiago <rodrigo.illesca@conaf.cl>  
DGA, Región Metropolitana de Santiago <carolina.baeza@mop.gov.cl>  
DOH, Región Metropolitana de Santiago <paulo.canas@mop.gov.cl>  
Gobierno Regional, Región Metropolitana <gelgueta@gobiernosantiago.cl>  
Ilustre Municipalidad de Curacaví <arditi@pulso-sa.cl, alcalde@municipalidadcuracavi.cl,  
gbarrosb@puc.cl, medioambiente@municipalidadcuracavi.cl, DIMAO@municipalidadcuracavi.cl>  
SAG, Región Metropolitana de Santiago <rebeca.castillo@sag.gob.cl>  
SEC, Región Metropolitana de Santiago <esariego@sec.cl>  
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago <nathalie.joinnant@minagri.gob.cl>  
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago <cacevedo@mbienes.cl>  
SEREMI de Desarrollo Social y Familia,  
Región Metropolitana de Santiago <phidalgo@desarrollosocial.cl>  
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago <imoran@minenergia.cl>  
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago <gonzalo.soto.brandt@redsalud.gob.cl>  
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago <aquezada@mtt.gob.cl>  
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago <mjerrazuriz@minvu.cl>  
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago <sreyes@mma.gob.cl>  
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago <jorge.daza@mop.gov.cl>  
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM <jnazal@minvu.cl>  
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago <cbravo@sernatur.cl>  
Consejo de Monumentos Nacionales <ssdg@monumentos.gob.cl>  
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <lpenchuleo@conadi.gov.cl, emunoz@conadi.gov.cl>  
Servicio Nacional de Geología y Minería <bruno.alvarado@sernageomin.cl, sea@sernageomin.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/2157342466>