

Califica Ambientalmente el proyecto “**Parque Fotovoltaico Latorre Sunlight**”

Antofagasta

**VISTOS:**

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante “DIA”), su Adenda de fecha 29 de septiembre de 2021 y su Adenda Complementaria de fecha 31 de enero de 2022 del proyecto “**Parque Fotovoltaico Latorre Sunlight**”, presentada por Latorre Sunlight SpA con fecha 07 de mayo de 2021, y admitida a trámite con fecha 19 de mayo de 2021.

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

3°. El Acta de Evaluación N° 49/2021 de fecha 27 de julio de 2021, del Comité Técnico de la Región de Antofagasta.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “**Parque Fotovoltaico Latorre Sunlight**” de fecha 01 de marzo de 2022.

5°. El acuerdo N° 21/2022 de la sesión ordinaria N° 07/2022 de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, de fecha 09 de marzo de 2022.

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

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “RSEIA”); la Ley N° 19.880, que Establece 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; la Resolución N° 7/2019 que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón; la Resolución Exenta RA N° 119046/280/2019 de fecha 03/09/2019 que nombra al Director Regional del SEA de la Región de de Antofagasta a la Comisión de Alta Dirección Pública del Servicio Civil y en el Decreto Supremo N° 178 de fecha 12 de julio de 2021, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública que nombra al Delegado Presidencial de la Región de Antofagasta, se dicta lo siguiente:

**CONSIDERANDO:**

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

Nombre o razón social	Latorre Sunlight SpA
Rut	77.349.434-7
Domicilio	Longitudinal Sur km 280 Villa Alegre, Talca



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

Teléfono	944065850
Nombre representante legal	Guillermo Hernández Martínez
Rut representante legal	24.780.947-3
Domicilio representante legal	Almirante Pastene 185 Oficina 405, Providencia
Teléfono representante legal	944065850
Correo electrónico Titular o representante legal	ghernandez@biworenovables.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 01 de marzo de 2021, el Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta ha recomendado aprobar el Proyecto, en base a la opinión de los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental que participaron del proceso de evaluación del proyecto, y que a partir de sus informes se puede concluir que el proyecto:

a) Cumple con la normativa de carácter ambiental vigente aplicable.

b) Ha identificado los permisos ambientales sectoriales aplicables al proyecto, y ha proporcionado satisfactoriamente los requisitos y contenidos técnicos de dichos permisos, y no genera ni presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

3°. Que, en sesión de fecha 09 de marzo de 2022, la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta acordó calificar favorablemente el proyecto **“Parque Fotovoltaico Latorre Sunlight”**, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 01 de marzo 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 RSEIA, se excluyen de la presente resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES			
Objetivo general	El proyecto consistirá en la construcción y operación de un parque fotovoltaico con una potencia instalada de 15,24 MW, cuya energía será evacuada al Sistema Eléctrico Nacional a través de una línea de transmisión eléctrica de media tensión y de una longitud aproximada de 330 metros.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Artículo 3° RSEIA: “c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.”		
Vida útil	La fase de construcción tendrá una duración de 6 meses, la fase de operación será de 40 años y la fase de cierre tendrá una duración de 4 meses.		
Mano de obra	Requerirá un máximo de 70 personas en la fase de construcción, 8 personas en la fase de operación y de 50 personas en la fase de cierre.		
Monto de inversión	USD 10.000.000		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	El hito que dará inicio al proyecto será la instalación de baños químicos en el área del proyecto.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se desarrolla por etapas
		X	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	El proyecto no modifica un proyecto o actividad.
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El proyecto no modifica otra RCA.
		X	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO																									
División político-administrativa	El proyecto se localizará en la comuna de Calama, Provincia de El Loa y Región de Antofagasta, aproximadamente a unos 9 km al sur de la ciudad de Calama, a un costado de la ruta 25.																								
Descripción de la localización	La ubicación está definida por la disponibilidad de radiación solar y la cercanía a una línea de transmisión existente al cual conectar el parque solar fotovoltaico.																								
Superficie	Las obras se emplazarán en una superficie aproximada de 29,45 ha.																								
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Tabla N° 1. Coordenadas de referencia del área de la planta</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Coordenadas UTM WGS84 Huso 19 S</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C1</td> <td>505.787</td> <td>7.510.079</td> </tr> <tr> <td>C2</td> <td>506.091</td> <td>7.509.650</td> </tr> <tr> <td>C3</td> <td>505.878</td> <td>7.509.485</td> </tr> <tr> <td>C4</td> <td>506.233</td> <td>7.509.061</td> </tr> <tr> <td>C5</td> <td>506.559</td> <td>7.509.247</td> </tr> <tr> <td>C6</td> <td>505.892</td> <td>7.510.161</td> </tr> </tbody> </table> <p>Para mayor detalle, ver Layout General Parque del Anexo N° 2 de la DIA.</p>	Coordenadas UTM WGS84 Huso 19 S			Vértice	Este (m)	Norte (m)	C1	505.787	7.510.079	C2	506.091	7.509.650	C3	505.878	7.509.485	C4	506.233	7.509.061	C5	506.559	7.509.247	C6	505.892	7.510.161
Coordenadas UTM WGS84 Huso 19 S																									
Vértice	Este (m)	Norte (m)																							
C1	505.787	7.510.079																							
C2	506.091	7.509.650																							
C3	505.878	7.509.485																							
C4	506.233	7.509.061																							
C5	506.559	7.509.247																							
C6	505.892	7.510.161																							
Caminos de acceso	El acceso principal será la ruta 25 y las coordenadas del acceso vial serán 505.819 E; 7.510.105 N, Datum WGS84 Huso 19S.																								
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Figuras</th> <th>Referencia al expediente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Figuras N° 1 y 2</td> <td>DIA</td> </tr> <tr> <td>Planos de Anexo N° 2</td> <td>DIA</td> </tr> </tbody> </table>	Figuras	Referencia al expediente	Figuras N° 1 y 2	DIA	Planos de Anexo N° 2	DIA																		
Figuras	Referencia al expediente																								
Figuras N° 1 y 2	DIA																								
Planos de Anexo N° 2	DIA																								

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
Instalación de faenas	Contendrá las instalaciones necesarias para el desarrollo de la fase de construcción y cierre; estará destinada al almacenamiento de insumos, materiales, oficinas, baños, comedor, estacionamientos de vehículos y maquinarias, y equipos, etc. Para mayor detalle, ver literal a.4.1) de la DIA y tabla N° 2-1 del Anexo N° 1 de la Adenda de la DIA.
Planta fotovoltaica	<p>El proyecto estará conformado por 26.292 paneles o módulos fotovoltaicos de 580 W de potencia cada uno, los cuales en su conjunto tendrán una potencia nominal máxima de 15,24 MW de energía eléctrica. Por otra parte, la planta contará con una zona de control, con centros de transformación e inversión y contenedores de batería.</p> <p>Para mayor detalle, ver literal a.4.2) de la DIA.</p>
Línea de transmisión eléctrica	Corresponderá a una línea de transmisión eléctrica de media tensión y de una longitud aproximada de 330 metros. Los postes serán de hormigón, con 11,5 m de altura y fundaciones de 2 m de profundidad, aproximadamente.
Instalaciones	Contendrá las instalaciones necesarias para el desarrollo de la fase de operación y, estará destinada al almacenamiento temporal de residuos, materiales, oficinas, baños, estacionamientos de vehículos y maquinarias.
Cerco perimetral	El proyecto contará con un cerco perimetral del tipo Acmafor o similar, con pilares que lo sostendrán cada 3 m. El cerco



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

	contemplará un portón de acceso y su diseño impedirá que la potencial fauna pueda ingresar al interior del proyecto. Para mayor detalle, ver numeral 1.3 de la Adenda complementaria de la DIA.
Caminos de acceso e internos	Se construirá un camino al interior del emplazamiento del proyecto que recorrerá perimetralmente el interior del polígono a usar y permitirá acceder a las instalaciones del proyecto. Este camino será de suelo natural compactado, de 3,5 m de ancho y una longitud de 3,52 km.
<b>4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>	
Instalación de faenas	La instalación de faenas contempla la instalación de infraestructura temporal para oficinas, bodegas, comedor, vestidores y servicios higiénicos (baños químicos).
Habilitación de camino	Se habilitará el camino interno.
Movimientos de tierra	Se considera la excavación de 1.664 m <sup>3</sup> totales de tierra para las zanjas soterradas de cableados de media tensión, sistema de fosa séptica, instalación del cerco (pilares de soporte) y para instalación de postes de cableados aéreos.
Construcción de planta	Se procederá a implementar el cerco perimetral; luego, se realizará el montaje de los módulos fotovoltaicos (instalados sobre soportes que van hincados al suelo hasta 2 m de profundidad), montaje eléctrico y la línea de transmisión de media tensión. Finalmente, se realizará la limpieza de terreno y retiro de instalaciones de faena.
Pruebas y puesta en marcha	Una vez finalizadas las obras, se llevará a cabo el período de puesta en marcha con el fin de realizar pruebas y ajustes de funcionamiento a todo el equipamiento.
Suministros básicos	No se utilizará agua industrial en esta fase. Se requerirán 71 m <sup>3</sup> de hormigón y será provisto por terceros autorizados, para radieres y fundaciones. La energía eléctrica será provista mediante un grupo electrógeno de 19 kVA/15,2 kW. Además, se contempla el uso de un grupo electrógeno de 5 kVA para uso solamente en caso de contingencias o modo respaldo en todas las fases del proyecto.
Recursos naturales renovables	El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales renovables.
Emisiones y efluentes	<p>a) Emisiones atmosféricas</p> <p>Las emisiones de MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub> en la fase de construcción del proyecto, se generarán principalmente por movimientos de tierra, transferencias y movimientos de material, el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y combustión de vehículos y maquinaria.</p> <p>Para cuantificar las emisiones de MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub>, se utilizaron los factores de emisión desarrollados por U.S. Agencia de Protección Ambiental (EPA) Factores de Emisión &amp; AP 42, Quinta Edición, 1995, estimándose una generación total de 0,915 t de MP<sub>10</sub> en la fase de construcción. Para mayor detalle, ver Anexo N° 9 de la Adenda complementaria de la DIA.</p> <p>Por otro lado, para el cálculo del aporte a la calidad del aire por MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub> a la ciudad de Calama se utilizó el modelo AERMOD. Estos resultados se adjuntan en el numeral 9 del Anexo N° 9 de la Adenda complementaria de la DIA, estimándose que el aporte anual y diario de MP<sub>10</sub> serán nulos en la ciudad de Calama.</p> <p>Se implementarán las siguientes medidas para el control de las emisiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de bischofita en el camino interno.</li> <li>- Para los frentes de trabajo, se instalará una barrera cortaviento móvil de tipo malla raschel u otro material.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

	<p>Para mayor detalle, ver numeral 4.1 de la Adenda complementaria de la DIA.</p> <p>b) Emisiones de ruido</p> <p>Se generará ruido debido a las faenas de construcción y al funcionamiento de maquinaria y equipos. No se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Para mayor detalle, ver numeral 1.6 y Anexo N° 2, ambos de la Adenda complementaria de la DIA.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>a) Residuos líquidos</p> <p>Los residuos líquidos de carácter doméstico corresponderán a las aguas servidas que se generarán por el uso de baños, con un volumen total de 185 m<sup>3</sup>/mes. Para su tratamiento, se utilizarán baños químicos en los frentes de trabajo, los que serán operados por una empresa autorizada y deberá disponer los residuos líquidos generados en un lugar final autorizado.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.5 de la Adenda complementaria de la DIA.</p> <p>b) Residuos sólidos</p> <p>Los residuos domésticos corresponderán a desechos por el consumo de alimentos, envoltorios, papeles y envases de plástico, cartón, vidrio, etc., estimándose una generación total aproximada de 300 kg/mes. Los residuos serán dispuestos temporalmente en contenedores plásticos herméticos de 200 l con tapa, para ser retirados 3 veces/semana por una empresa autorizada para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>La cantidad total de residuos sólidos industriales no peligrosos que se generará será de aproximadamente 200 kg/mes, correspondientes a materiales de las obras de construcción y serán dispuestos temporalmente en sitio de residuos para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>La cantidad máxima total de residuos sólidos industriales peligrosos que se generará será de 220 kg/mes, y serán dispuestos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayores antecedentes, ver numeral 4.5 del ICE del proyecto.
<b>4.3.2. FASE DE OPERACIÓN</b>	
Actividades y obras	<p>Posterior a las pruebas de energización y puesta en marcha se comenzará con la operación de la planta. Las principales actividades, serán las mantenciones preventivas y correctivas.</p> <p>Para mayor detalle, ver literal a.6) de la DIA.</p>
Suministros básicos	<p>El agua industrial para la limpieza de los paneles solares será abastecida mediante proveedores autorizados, requiriéndose 54 m<sup>3</sup>/año. Al respecto, se enviará a la Dirección General de Aguas de la Región de Antofagasta (DGA), un primer informe sobre el abastecimiento de agua, al inicio de cada una de las fases del proyecto, y luego en forma trimestral durante toda la vida útil del proyecto.</p> <p>Además, se requerirán 10 kg/mes de lubricantes, en envases de 3 litros acopiados sobre bandeja metálica antiderrames en bodega de</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

	insumos.
Recursos naturales renovables	El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales renovables.
Emisiones y efluentes	<p>a) Emisiones atmosféricas.</p> <p>Las emisiones de MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub> se generarán principalmente por el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y combustión de vehículos y maquinaria.</p> <p>Para cuantificar las emisiones de MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub>, se utilizaron los factores de emisión desarrollados por U.S. Agencia de Protección Ambiental (EPA) Factores de Emisión &amp; AP 42, Quinta Edición, 1995, estimándose una generación de 0,03 t/año de MP<sub>10</sub> en la fase de operación. Para mayor detalle, ver Anexo N° 9 de la Adenda complementaria de la DIA.</p> <p>Por otro lado, para el cálculo del aporte a la calidad del aire por MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub> a la ciudad de Calama se utilizó el modelo AERMOD. Estos resultados se adjuntan en el numeral 9 del Anexo N° 9 de la Adenda complementaria de la DIA, estimándose que el aporte anual y diario de MP<sub>10</sub> serán nulos en la ciudad de Calama.</p> <p>Se implementarán las siguientes medidas para el control de las emisiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de bischofita en el camino interno; se efectuará una revisión anual para evaluar el estado de la carpeta, y de ser necesario, se realizará su mantención.</li> </ul> <p>Para mayor detalle, ver numeral 4.1 de la Adenda complementaria de la DIA.</p> <p>b) Emisiones de ruido.</p> <p>Se generará ruido debido a las faenas de mantención. No se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Para mayor detalle, ver numeral 1.6 y Anexo N° 2, ambos de la Adenda complementaria de la DIA.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>a) Residuos líquidos.</p> <p>Los residuos líquidos de carácter doméstico corresponderán a las aguas servidas que se generarán por el uso de baños, con un volumen total de 3,8 m<sup>3</sup>/mes. Para su tratamiento, se utilizará una fosa séptica con drenes de infiltración.</p> <p>Para mayor detalle, numeral 1.5 de la Adenda complementaria de la DIA.</p> <p>b) Residuos sólidos.</p> <p>Los residuos domésticos generados por el personal encargado de las mantenciones corresponderán a desechos por el consumo de alimentos, envoltorios, papeles y envases de plástico, cartón, vidrio, etc., estimándose una generación total aproximada de 10 kg/mes. Los residuos serán dispuestos temporalmente en contenedores plásticos herméticos de 200 l con tapa, para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>La cantidad total de residuos sólidos industriales no peligrosos que se generará será de aproximadamente 5 kg/mes, correspondientes a tornillos, cables, despuntes, entre otros generados por las</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

	<p>mantenciones y serán dispuestos temporalmente en el contenedor en patio de residuos industriales no peligrosos, para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>La cantidad máxima total de residuos sólidos industriales peligrosos que se generará será de 14,5 kg/mes, y serán dispuestos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayores antecedentes, ver numeral 4.6 del ICE del proyecto.
<b>4.3.3. FASE DE CIERRE</b>	
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	El proyecto considerará el desmantelamiento completo de todas las partes, obras, equipos, cableados existentes con motivo de la construcción y operación del parque solar, por lo tanto, no quedará ninguna infraestructura presente en la zona del proyecto al terminar la fase de cierre.
Restauración	La topografía del terreno no sufrirá modificaciones, dado que no se contempla realizar escarpes o compactación, a excepción de las zonas de emplazamiento de instalación de faena y caminos interiores. Debido a la ausencia de intervenciones que modifiquen la geoforma, no será necesario realizar una restauración de la morfología del lugar.
Prevención de futuras emisiones	El proyecto no dejará material u obra restante que pudiesen convertirse en fuentes emisoras de algún tipo de contaminación.
Mantenimiento, conservación y supervisión	No se consideran actividades de mantenimiento, conservación y supervisión, asociadas a la fase de cierre.
Suministros básicos	Se requerirá combustible para abastecer a la maquinaria del proyecto y a los grupos electrógenos.
Recursos naturales renovables	El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales renovables.
Emisiones y efluentes	<p>a) Emisiones atmosféricas.</p> <p>Las emisiones de MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub> en la fase de cierre del proyecto, se generarán principalmente por movimientos de tierra, transferencias y movimientos de material, el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y combustión de vehículos y maquinaria.</p> <p>Para cuantificar las emisiones de MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub>, se utilizaron los factores de emisión desarrollados por U.S. Agencia de Protección Ambiental (EPA) Factores de Emisión &amp; AP 42, Quinta Edición, 1995, estimándose una generación total de 0,346 t de MP<sub>10</sub> en la fase de cierre. Para mayor detalle, ver numeral 4.1 de la Adenda de la DIA.</p> <p>Por otro lado, para el cálculo del aporte a la calidad del aire por MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub> a la ciudad de Calama se utilizó el modelo AERMOD. Estos resultados se adjuntan en el numeral 9 del Anexo N° 9 de la Adenda complementaria de la DIA, estimándose que el aporte anual y diario de MP<sub>10</sub> serán nulos en la ciudad de Calama.</p> <p>Se implementarán las siguientes medidas para el control de las emisiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de bischofita en el camino interno; se efectuará una revisión anual para evaluar el estado de la carpeta, y de ser necesario, se realizará su mantención.</li> </ul> <p>Para mayor detalle, ver numeral 4.1 de la Adenda complementaria de la DIA.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

	<p>b) Emisiones de ruido.</p> <p>Se generará ruido debido a las faenas de cierre y al funcionamiento de maquinaria y equipos. No se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Para mayor detalle, ver numeral 1.6 y Anexo N° 2, ambos de la Adenda complementaria de la DIA..</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>a) Residuos líquidos.</p> <p>Los residuos líquidos de carácter doméstico corresponderán a las aguas servidas que se generarán por el uso de baños, con un volumen total de 105 m<sup>3</sup>/mes. Para su tratamiento, se utilizarán baños químicos en los frentes de trabajo, los que serán operados por una empresa autorizada y deberá disponer los residuos líquidos generados en un lugar final autorizado.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.5 de la Adenda complementaria de la DIA.</p> <p>b) Residuos sólidos.</p> <p>Los residuos domésticos corresponderán a desechos por el consumo de alimentos, envoltorios, papeles y envases de plástico, cartón, vidrio, etc., estimándose una generación total aproximada de 200 kg/mes. Los residuos serán dispuestos temporalmente en contenedores plásticos herméticos de 200 l con tapa, para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>La cantidad total de residuos sólidos industriales no peligrosos que se generará será de aproximadamente 500 kg/mes, correspondientes a materiales de desmantelamiento y serán dispuestos temporalmente en sitio de residuos para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>La cantidad máxima total de residuos sólidos industriales peligrosos que se generará será de 220 kg/mes, y serán dispuestos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayores antecedentes, ver numeral 4.7 del ICE del proyecto.

<b>4.4. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO</b>	
<b>4.4.1. Fase de Construcción</b>	
Fecha estimada de inicio	Abril de 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de baños químicos.
Fecha estimada de término	Septiembre de 2022.
Parte, obra o acción que establece el término	Inicio de producción comercial de energía eléctrica.
<b>4.4.2. Fase de Operación</b>	
Fecha estimada de inicio	Octubre de 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio de producción comercial de energía eléctrica.
Fecha estimada de término	Octubre de 2062.
Parte, obra o acción que	Cese comercial entrega de energía eléctrica a la red.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

establece el término	
4.4.3. Fase de cierre	
Fecha estimada de inicio	Noviembre de 2062.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desenergización y desconexión de la planta solar.
Fecha estimada de término	Febrero de 2063.
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de baños químicos de las faenas del cierre

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

<b>5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS</b>	
Impacto no significativo	<p>Respecto a las emisiones de material particulado, el desarrollo del proyecto no variará la calidad del aire respecto a la situación actual en la ciudad de Calama. Para mayor detalle, ver tabla 5.2.3 del Informe Consolidado de Evaluación. Además, de acuerdo con la modelación de ruido, no se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente.</p> <p>Por otra parte, los residuos sólidos que se generarán durante todas las fases del proyecto serán dispuestos temporalmente en sitios autorizados por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, al interior del área del proyecto y serán dispuestos finalmente en sitios autorizados. Asimismo, para el manejo de las aguas servidas del proyecto en las fases de construcción y cierre, se utilizarán baños químicos en los frentes de trabajo, los que serán operados por una empresa autorizada y deberá disponer los residuos líquidos generados en un lugar final autorizado. Durante la fase de operación, para el tratamiento de las aguas servidas, se utilizará una fosa séptica con infiltración.</p> <p>Por lo tanto, el proyecto, de acuerdo con el tipo y cantidad de sus emisiones, efluentes, residuos sólidos y su manejo, no generará riesgos para la salud de la población.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de todas las fases.
Fase en que se presenta	Todas las fases.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numeral 6.1 del ICE del proyecto.

<b>5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE</b>	
Impacto no significativo	<p>El suelo en el área de influencia del proyecto, tiene una capacidad de uso de suelo clase VIII, que no permite el desarrollo de vegetación. Por lo tanto, el desarrollo del proyecto no producirá efectos adversos sobre el componente suelo, al no contemplar actividades que impacten la cantidad ni calidad del suelo.</p> <p>Por otra parte, no existe presencia de cauces de corriente</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

	<p>discontinua al interior del área del proyecto. Por otra parte, el proyecto no contempla extracción de agua, ya que, el agua potable e industrial serán abastecidas mediante proveedores autorizados.</p> <p>Por lo tanto, la implementación del presente proyecto no generará impactos sobre este componente ambiental, ya que, el desarrollo de las obras permanentes y temporales del proyecto no afectarán la calidad de las aguas, los cursos de aguas superficiales y subterráneas.</p> <p>En el área de influencia del presente proyecto no hubo hallazgos de fauna, flora y vegetación, por lo que, no existen poblaciones, ecosistemas o sitios de interés susceptibles de ser alterados. Para mayor detalle, ver Anexos N° 3.2 y 3.3 de la DIA, numeral 4.2 y Anexo N° 9, ambos de la Adenda de la DIA.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de todas las fases.
Fase en que se presenta	Todas las fases.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numeral 6.2 del ICE del proyecto.

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

Impacto no significativo	<p>El área del proyecto se localiza en la comuna de Calama, fuera del radio urbano, al que se accede desde la Ruta 5 y luego Ruta 25. De acuerdo con la caracterización del medio humano, en las cercanías del área del proyecto se localiza el sector rural de Chunchuri, el que limita con el Cerro Negro al oriente, hasta el sector de la cascada Ojo de Apache al poniente. En este sector, se encuentra la Comunidad Indígena del sector de Chunchuri, Asociación Indígena Inti Llacta y Comunidad de Indios Atacameños en el Sector de Chunchuri.</p> <p>Durante la evaluación ambiental, se evaluó la distancia de los GHPPI más cercanos, siendo la Asociación Indígena Inti Pacha Wuayra localizada a 3,1 km desde el área de emplazamiento al proyecto; Ojo de Opache a 3,6 km; Chunchuri Bajo o Poniente a 4,1 km; Comunidad Indios Atacameños 4,1 km; La Banda a 4,9 km; Lican Antai a 5,1 km; Lican Tatay a 5,6 km y Sumac Llacta a 6,2 km.</p> <p>En relación con los usos del territorio, los sectores que son ocupados por los GHPPI, tanto para el desarrollo de actividades colectivas y culturales, tanto productivas como recreativas, se realizan aledañas al emplazamiento de cada uno de los GHPPI identificados en el sector rural de la comuna de Calama. Por lo anterior, estas comunidades y/o asociaciones no se encuentran emplazadas en las áreas de intervención directa del proyecto.</p> <p>Por lo tanto, en el área de emplazamiento del proyecto no existen grupos humanos que accedan a recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional. Asimismo, el proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables en ninguna de sus fases. Asimismo, los asentamientos humanos y comunidades indígenas no se encuentran en las cercanías de las partes obras y acciones del proyecto, por lo que, no se requiere reasentamiento o</p>
--------------------------	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

	<p>reubicación de comunidades y asentamientos humanos.</p> <p>Por otra parte, según lo señalado en los numerales 5.1, 5.2.3, 5.2.4, 5.3 y 5.4 del presente Informe Consolidado de Evaluación, y, de acuerdo con las obras, actividades, tipo y cantidad de sus emisiones, efluentes, residuos sólidos y su manejo, el desarrollo del proyecto no generará riesgos para la salud de la población; no variará la calidad del aire respecto a la situación actual en la ciudad de Calama; no afectará a la flora y fauna; no se generará alteración significativa, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de la zona; y, no generará una alteración al patrimonio cultural, no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.</p> <p>Por lo tanto, la implementación del presente proyecto no generará impactos sobre el componente ambiental medio humano, incluyendo los GHPPI.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 4.3 y Anexo N° 10, ambos de la Adenda de la DIA</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de todas las fases.
Fase en que se presenta	Todas las fases.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numeral 6.3 del ICE del proyecto.

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

Impacto no significativo	El proyecto se encuentra a una distancia aproximada de 9 km al sur de la ciudad de Calama y, no existen recursos y áreas protegidas.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de todas las fases.
Fase en que se presenta	Todas las fases.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numeral 6.4 del ICE del proyecto.

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

Impacto no significativo	<p>Se desarrolló el análisis de dos unidades de paisaje en 5 puntos de observación (en adelante “PO”). De forma adicional, se realizaron fotomontajes desde cada PO, para comparar las situaciones con y sin proyecto. Al respecto, la disposición de las partes y obras del proyecto deberán ser dispuestas de acuerdo con dichos fotomontajes.</p> <p>Dada la morfología del sector, las cuencas visuales resultaron ser de forma irregular, de tamaño extensas, con baja y mediana compacidad. Junto con esto, se distinguieron 3 Unidades de Paisaje:</p>
--------------------------	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UP1: oasis de Calama en Llanura con vegetación de arbustos y pastizales xerófitos, y, parque forestado “Explora Lomas”.</li> <li>- UP2: llanura depositacional con gravas en superficie.</li> <li>- UP3: planicie cordillerana desértica con múltiples actividades industriales.</li> </ul> <p>El análisis de la calidad visual aplicado a cada unidad de paisaje dio como resultado que el área de influencia posee una Calidad Visual dominante Baja, donde de acuerdo con los atributos biofísicos y estructurales presentan una baja singularidad, se trata de un paisaje común para la zona. Finalmente, se puede concluir que, el paisaje presenta una baja diversidad en atributos, los cuales resultan recurrentes y comunes de acuerdo con los supuestos planteados para la Macrozona del Norte Grande y la Subzona de la Cordillera de Los Andes, y también, se puede evidenciar que el entorno se encuentra altamente intervenido por actividades industriales y mineras, modificando en gran parte las características originales del sector.</p> <p>Acorde con las UP identificadas y la evaluación y determinación de su calidad visual, se concluye que el proyecto no generará una alteración del valor paisajístico, ni tampoco se alterarán sus atributos que condicionan la presencia de este valor. Para mayor detalle, ver numeral 4.4 y Anexo N° 11, ambos de la Adenda de la DIA; y numeral 4.2 y Anexo N° 10, ambos de la Adenda complementaria de la DIA.</p> <p>Por lo tanto, la implementación del presente proyecto no generará impactos sobre este componente ambiental, ya que, no se generará alteración significativa, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de todas las fases.
Fase en que se presenta	Todas las fases.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numeral 6.5 del ICE del proyecto.

<b>5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL</b>	
Impacto no significativo	<p>En el área de influencia del proyecto, no se identificaron recursos de valor patrimonial ni paleontológicos.</p> <p>Sin embargo, se implementará un monitoreo arqueológico permanente, por un arqueólogo y/o licenciado en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras y actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto. De forma previa al inicio de la fase de construcción y cada vez que se comiencen nuevas obras que impliquen algún riesgo de afectación de patrimonio arqueológico, se realizará una charla de inducción (por el profesional a cargo del monitoreo) a los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de un hallazgo.</p> <p>Además, no se considerará remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro o modificación de algún Monumento Nacional</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

	<p>de aquellos definidos por la Ley N° 17.288, ni generará la modificación o deterioro en 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.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 4.5 y Anexos N° 12.1 y 12.2, todos de la Adenda de la DIA.</p> <p>Por lo tanto, el proyecto no generará una alteración al patrimonio cultural, no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra.
Fase en que se presenta	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numeral 6.6 del ICE del proyecto.

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

Tabla 6.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, del artículo 138 del reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases
Parte, obra o acción a la que aplica	Para habilitar una fosa séptica con infiltración en la fase de operación. Para mayor detalle, ver numeral 3.1 y Anexo N° 5, ambos de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta mediante Ordinario N° 0285 de fecha 04 de marzo de 2022, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 138 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Tabla 6.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, del artículo 140 del reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para el almacenamiento temporal de residuos no peligrosos para todas las fases del proyecto. Para mayor detalle, ver numeral 3.2 y Anexo N° 6, ambos de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta mediante Ordinario N° 0285 de fecha 04 de marzo de 2022, se pronunció



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

	conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 140 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
--	--

Tabla 6.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, del artículo 142 del reglamento del SEIA.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos para todas las fases del proyecto. Para mayor detalle, ver numeral 3.3 y Anexo N° 7, ambos de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta mediante Ordinario N° 0285 de fecha 04 de marzo de 2022, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 142 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Tabla 6.1.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, del artículo 160 del reglamento del SEIA.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para las construcciones temporales y permanentes. Para mayor detalle, ver numeral 3.4 y Anexo N° 8, ambos de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamiento del órgano competente	La Dirección Regional del SAG de la Región de Antofagasta mediante Ordinario N° 24 de fecha 14 de febrero de 2022, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo N° 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Además, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Antofagasta se pronunció conforme a los antecedentes entregados por el titular sobre el PAS 160.

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

7.1. COMPONENTE/MATERIA: Ordenamiento territorial	
NORMA	D.F.L. N° 458/75 y D.S. N° 47/92, ambos del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC). Plan Regulador Comunal de Calama.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Forma de cumplimiento	El proyecto se ubica fuera del Plan Regulador Comunal en un área rural y fuera de los límites del Plan Regulador Intercomunal del Borde Costero de Antofagasta. Al respecto, para aquellas construcciones que requieran cumplir con el inciso final del artículo 55 de la LGUC, se solicitará la autorización del informe favorable de construcción, contenido en el artículo 160 del Reglamento del SEIA
Indicador que acredita su	Se mantendrá disponible un registro interno del PAS 160.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible un registro interno del PAS 160.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.1 del ICE del proyecto.

<b>7.2. COMPONENTE/MATERIA: Aire</b>	
NORMA	Decreto Supremo N° 144/1961 del Ministerio de Salud. Norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza; Decreto Supremo N° 57/2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que declara Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP10, como concentración anual, a la ciudad de Calama y su área circundante; Decreto Supremo N° 138/05 del Ministerio de Salud. Establece Obligación de declarar emisiones de fuentes fijas; Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Regula el transporte de escombros u otro material que pudiera producir polvo; Decreto Supremo N° 47/1992 y sus modificaciones, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza general de urbanismo y construcciones; Decreto Supremo N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba reglamento de registro de emisiones y transferencias de contaminantes.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Forma de cumplimiento	Para el control de las emisiones, se contemplarán las medidas de manejo detalladas en los numerales 4.5.4.1 y 4.6.4.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Informe de cumplimiento de las medidas señaladas. - Catastro de vehículos y fechas de respectivas de revisiones técnicas y/o mantenciones. - Registro de camiones que transporten material, indicando día, patente y registro fotográfico aleatorio. - Registro de las mantenciones y revisión técnica al día.
Forma de control y seguimiento	- Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. - Cláusulas contractuales respecto a las condiciones de los vehículos contratados. - Registro de Revisiones Técnicas vigentes, programa de mantenciones de maquinaria, camiones de transporten material, registro fotográfico, cláusulas contractuales respecto a las condiciones de los vehículos que emplearán los Contratistas, accesibles en oficina de la faena.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.1 del ICE del proyecto.

<b>7.3. COMPONENTE/MATERIA: Ruido</b>	
NORMA	Decreto Supremo N° 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N°146/97, MINSEGPRES.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Forma de cumplimiento	No se superarán los niveles máximos establecidos por este Decreto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

Indicador que acredita su cumplimiento	No se superarán los niveles máximos establecidos por este Decreto.
Forma de control y seguimiento	No se superarán los niveles máximos establecidos por este Decreto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.2 del ICE del proyecto.

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos	
NORMA	Decreto Supremo N° 594/99 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo; Decreto Supremo N° 236/26 del Ministerio de Salud, que aprueba Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias; Decreto con Fuerza de Ley N° 725/68 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Forma de cumplimiento	Para el tratamiento de las aguas servidas en las fases de construcción y cierre, se utilizarán baños químicos, los que serán operados por una empresa autorizada y deberá disponer los residuos líquidos generados en un lugar final autorizado. Además, se utilizará una fosa séptica con infiltración en la fase de operación.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Autorizaciones de funcionamiento. - Obtención de permiso ambiental sectorial del artículo 138 del RSEIA.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrán los registros de las autorizaciones en obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.3 del ICE del proyecto.

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos	
NORMA	Decreto Supremo N° 594/99 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo; Decreto con Fuerza de Ley N° 725/68 del Ministerio de Salud. Código Sanitario; Decreto Supremo N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba reglamento de registro de emisiones y transferencias de contaminantes; Decreto Supremo N° 148/03 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Forma de cumplimiento	Para su manejo, se contemplarán las medidas detalladas en los numerales 4.5.5 y 4.6.5 del Informe Consolidado de Evaluación.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Boletas, certificados y/o comprobantes que permitan acreditar que los sitios de disposición final de los residuos se encuentran autorizados. - Inspección visual y/o registro fotográfico de las condiciones de almacenaje de los residuos no peligrosos de la obra. - Autorización para almacenar temporalmente los residuos no peligrosos dentro del predio. - Obtención de los permisos ambientales sectoriales de los artículos 138, 140 y 142 del RSEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

	- Aprobaciones de proyecto y autorizaciones sanitarias
Forma de control y seguimiento	- Registro de retiro de los residuos por parte del transportista autorizado y dispuestos en sitios de disposición final autorizados. - Autorización sanitaria del transportista autorizado, y lo indicado anteriormente todos disponibles en faena.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.4 del ICE del proyecto.

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Contaminación lumínica	
NORMA	Decreto Supremo N° 43/2013 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 686, de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Forma de cumplimiento	Las actividades de construcción se realizarán sólo en horario diurno donde no se requiere de instalación o uso de iluminación. En la fase de operación, el proyecto operará remotamente, de día principalmente y no se requiere iluminación de las instalaciones. La fase de cierre se desarrollará en horario diurno solamente y no se requerirá de iluminación del lugar. Se instalará una luminaria en la zona de caseta de guardia durante la fase de construcción que iluminan hacia al suelo.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Ficha técnica de la luminaria que indique el cumplimiento de la normativa.
Forma de control y seguimiento	- Revisión de la ficha técnica de la luminaria.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.5 del ICE del proyecto.

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Almacenamiento de sustancias peligrosas	
NORMA	Decreto Supremo N° 43/2016 del Ministerio de Salud, que aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Forma de cumplimiento	El proyecto dará cumplimiento a todas las obligaciones que el presente Reglamento establece para el manejo de sustancias peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de sustancias peligrosas en la bodega de insumos y de su disposición final de requerirse.
Forma de control y seguimiento	- Chequeo de los registros correspondientes.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.6 del ICE del proyecto.

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Histórico y cultural	
NORMA	Ley N° 17.288 del Ministerio de Educación Pública, sobre Monumentos Nacionales; Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación, 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	Todas las fases.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

cumplimiento	
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, se procederá según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, se paralizarán las obras en el frente de trabajo de los hallazgos y se notificará de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este último organismo, disponga los pasos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro escrito de aviso a las autoridades competentes ante posibles hallazgos. - Registro fotográfico de las actividades de resguardo de posibles hallazgos.
Forma de control y seguimiento	- Cercado, monitoreo arqueológico, registro de huellas troperas y confección de informe durante la construcción del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.3.1 del ICE del proyecto.

#### 7.9. COMPONENTE/MATERIA: Fauna

Componente	Fauna
Norma	Ley N° 19.473 /1996 del Ministerio de Agricultura. Ley de caza. Sustituye texto de la ley N° 4.601, sobre caza, y artículo 609 del Código Civil; Decreto Supremo N° 5, modificado por Decreto Supremo N° 53 del Ministerio de Agricultura. Aprueba reglamento de la Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de todas las fases.
Forma de cumplimiento	Se prohibirá la sustracción, caza o alteración de cualquier eventual especie de fauna que pudiese ubicarse en el área del proyecto. Se implementará señalética que den a conocer a los trabajadores sobre dichas prohibiciones. Habrá prohibición de arrojar basuras domésticas o industriales fuera de los lugares específicamente habilitados para tal efecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Señalética instalada.
Forma de control y seguimiento	- Inspecciones de señaléticas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.3.2 del ICE del proyecto.

8°. Que, el proyecto no contará con condiciones o exigencias.

9° Que, el proyecto contará con los siguientes compromisos voluntarios:

9.1. Identificación de titular para contacto.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Objetivo, descripción y justificación	-Objetivo: identificar fácilmente al proyecto y titular para facilitar contacto con comunidad. -Descripción: todos los vehículos (buses, camionetas, camiones, etc.) y equipos en general, contarán con señalética que identifique al titular y al proyecto,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

	<p>asimismo, los servicios que se contraten. Lo anterior, para que puedan ser identificados fácilmente por la población en caso de querer establecer algún contacto (reclamo, transmitir molestia o felicitaciones) a causa de los procesos y/o procedimientos propios de cada una de etapas del proyecto.</p> <p>-Justificación: permitir una fácil identificación del proyecto y su titular, con el objetivo de poder acceder al canal de reclamos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>-Lugar: identificación en todos los vehículos asociados al proyecto y cartel identificador colocado a la entrada de la planta.</p> <p>-Forma: implementación de señalética identificatoria, con logo e información de contacto de la empresa, la que habilitará un canal de contacto.</p> <p>-Oportunidad: durante las actividades de construcción, operación y cierre.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la señalética implementada y canal de contacto vigente.
Forma de control y seguimiento	Verificación de canal de contacto
9.2. Reposición de insumos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Objetivo, descripción y justificación	<p>-Objetivo: reponer los insumos y/o hacerse cargo de deterioros en equipos de bomberos en caso de que estos participen en una emergencia asociada al proyecto.</p> <p>-Descripción: se considera la reposición material de los insumos y reparación de daños a equipos de bomberos utilizados en atender emergencias asociadas al proyecto.</p> <p>-Justificación: con la implementación del compromiso voluntario se repondrán los insumos/equipos deteriorados de bomberos, permitiendo a este cuerpo de emergencias contar con los recursos materiales para asistir a otros eventos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>-Lugar: en la comuna de Calama, para emergencias asociadas al proyecto.</p> <p>-Forma: una vez concluida una emergencia, se efectuará una evaluación de los daños y/o insumos utilizados y se procederá a su adquisición para entrega a bomberos.</p> <p>-Oportunidad: según ocurrencia de algún evento asociado al proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>- Convenio con bomberos.</p> <p>- Informe obras ejecutadas.</p>
Forma de control y seguimiento	Se entregará un informe de seguimiento a la SMA, de la compra/reposición toda vez que bomberos participe en alguna emergencia asociada al predio del proyecto.

9.3. Visitas guiadas al proyecto.	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p>-Objetivo: generar conocimiento de la tecnología fotovoltaica en la comunidad.</p> <p>-Descripción: se establecerá una alianza con el municipio para generar un plan de colaboración que permita coordinar visitas guiadas para establecimientos educacionales una vez el proyecto entre en operación.</p> <p>-Justificación: con la implementación del compromiso voluntario se promoverá el conocimiento de la tecnología y el interés de la comunidad en esta materia.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	-Lugar: en la comuna de Calama, para visitas al área del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

	-Forma: se coordinará, a través de la municipalidad (como administradora de establecimientos educacionales) de las visitas guiadas a la planta. -Oportunidad: según solicitudes de visitas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Convenio con Municipalidad de Calama firmado.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros de asistentes, con fecha, en las instalaciones de la planta.

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

#### 10.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

10.1.1. En caso de siniestros naturales.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación en temas sobre la actuación y proceder en caso de estos eventos naturales; responsabilidades, vías de evaluación para cada caso, responsables y líderes de los procesos entre otros.</li> <li>- Capacitación en el uso de elementos de protección personal apropiados a cada fase.</li> <li>- Realización de simulacros para cada caso de emergencia por eventos naturales.</li> <li>- Implementación de señalética para las zonas seguras en cada caso, vías de evaluación y números de emergencia.</li> <li>- Mantención de zonas de trabajo limpias y en orden.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de los simulacros realizados.</li> <li>- Registro de capacitaciones en temas de actuación en caso de sismo.</li> <li>- Señalética instalada, legible y en buen estado.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ver numeral 7.1 del ICE del proyecto.

10.1.2. En caso de derrame de sustancias.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las maquinarias, equipos y vehículos deberán estar en buenas condiciones de operación, tal como se exigirá en cláusulas contractuales a los proveedores de estos servicios, a modo asegurar que solo maquinarias en buenas condiciones de mantención ingresen a la zona del proyecto.</li> <li>- Se mantendrá registro de las revisiones técnicas al día de los vehículos y maquinarias que operen en la zona de emplazamiento del proyecto.</li> <li>- Los conductores de los vehículos de abastecimiento de combustible deberán estar autorizados por la autoridad competente, deberán estar en buenas condiciones mecánicas y de mantención y contar con los elementos apropiados para contener una fuga o derrame de combustible mientras realiza la carga o se encuentra presente en la zona del proyecto.</li> <li>- La carga de combustible se deberá realizar en zona específicamente preparada para esta labor y no cualquier parte dentro del proyecto.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El encargado de la faena o labores dentro del proyecto, en cualquier de sus fases, deberá siempre observar el movimiento de vehículos y maquinarias dentro del proyecto con el fin de detectar fugas o chorreos de aceite y/o combustible y actuar de inmediato si se identifica la emergencia.</li> <li>- En particular para la fase de operación, el plan de mantención preventiva considerará siempre el chequeo de las unidades de transformación y el aceite que contienen, el buen estado de su sistema de contención ante falla y el buen estado de los pretilos de contención donde van montados.</li> <li>- Se mantendrán elementos que permitan la contención de derrames pequeños y medianos, como palas, arena y contenedores, a modo de tratar los posibles derrames como residuos peligrosos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar que los contratos de las maquinarias exijan las mantenciones al día y que estén en buenas condiciones.</li> <li>- Revisión de los registros de revisiones técnicas.</li> <li>- Revisión de los datos de los proveedores de combustibles.</li> <li>- Observación en terreno que la carga de combustible se realiza en la zona destinada a ello.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ver numeral 7.2 del ICE del proyecto.

## 10.2. PLAN DE EMERGENCIAS

10.2.1. En caso de siniestros naturales.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En cualquier fase del proyecto, ante la ocurrencia de un siniestro natural, como sismos, tormentas, vientos inusuales, etc., todo el personal presente en las instalaciones deberá concurrir, de ser posible, a la zona segura de encuentro previamente establecida, de manera de tener cuenta de todas personas presente, y tomar acción de acuerdo con el caso.</li> <li>- De haber lesionados, contactar al centro de salud más cercano y proporcionar la ayuda o atención apropiada al caso.</li> <li>- Una vez que el siniestro haya terminado (sismo, tormenta eléctrica, vientos inusuales, etc.) se procederá a chequear el estado de las instalaciones, acorde a la fase del proyecto. Se generará un reporte rápido del daño que hubiese ocurrido, se avisará a las autoridades de emergencia competentes (carabineros, bomberos, ambulancia), y luego a la SMA, y aquella que corresponda según los daños que se pudiesen haber generado.</li> <li>- En particular, durante las fases de construcción y cierre se suspenderán todas las faenas de movimientos de maquinarias hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores y se determine que es seguro retomar dichas actividades. Esta actividad incluye la verificación de la seguridad de los elementos presentes, como materiales, cables, equipos, baños químicos, bodegas de residuos, etc.</li> <li>- Durante la fase de operación, dependiendo de la magnitud del siniestro y cuando sea evidente algún tipo de daño, se</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

	<p>procederá a detener la generación y apagar los equipos para luego realizar una inspección de todos los componentes tales como paneles, salas de control, unidades de inversión y transformación, bodegas de residuos peligrosos y no peligrosos, incluidas las conexiones entre ellos y la operatividad de la planta solar. El propósito es identificar las estructuras y equipos afectados, los cuales serán reparados o reemplazados según corresponda. Se informará de esta situación a las autoridades competentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante la operación se incluye la verificación del estado de la fosa séptica y la inmediata orden de reparación o reemplazo si fuese necesario.</li> <li>- En caso de que como resultado de la emergencia se produzca algún daño o afectación del suelo por derrame de alguna sustancia o residuo peligroso, se deberán tomar muestras de suelo para su análisis y comparación con el estudio FNDR “diagnóstico de riesgo ambiental, región de Antofagasta: componente b) Estudio de riesgo ambiental en suelos abandonados. El análisis del suelo deberá ser realizado en laboratorio acreditado con el INN.</li> <li>- Enviar informe post emergencia a la SMA de la región de Antofagasta dando cuenta de lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Antecedentes del incidente: lugar (superficie afectada, incluyendo fotografías), fecha hora, tipo de incidentes, causa del incidente, tipo de sustancia o residuos relacionado con el incidente, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas, etc.</li> <li>b) Antecedentes de los componentes afectados por incidente (suelo, aire, otros).</li> <li>c) Antecedentes de los procedimientos o acciones ejecutados: por ejemplo, remoción de suelos.</li> </ul> </li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Para aquellas contingencias que tengan relación con aspectos ambientales, en primera instancia, de acuerdo con lo indicado en la página web de la Superintendencia de Medio Ambiente, se contactará a la SEREMI de Medio Ambiente, donde se informa del incidente y se proporcionará el máximo de información conocida a 48 horas de ocurrido el incidente, mediante un informe escrito.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ver numeral 7.1 del ICE del proyecto.

10.2.2. En caso de derrame de sustancias.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En las fases de construcción y cierre, donde habrá maquinaria presente en las instalaciones del proyecto, y en caso de ocurrir un derrame accidental o goteo de aceite o combustible, se procederá a detener de inmediato la maquinaria, intentar detener la fuga y contener el derrame en el suelo afectado, usando arena, palas y plásticos, construyendo con arena la contención necesaria.</li> <li>- A continuación, se procederá a recoger la porción suelo y arena afectada con el derrame, y ponerla en contenedor apropiado en la bodega de residuos peligrosos, debidamente etiquetada y registrada. Se solicitará el retiro de residuos a la brevedad posible con empresa autorizada y con destino final también autorizado.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En paralelo a lo anterior, la maquinaria que haya generado el derrame será retirada de las instalaciones y será reemplazada por otra en buen estado de funcionamiento y sin posibles derrames.</li> <li>- En caso de que el derrame ocurra durante la carga de combustible en la zona definida para ello, se procederá a retirar la arena afectada y gestionarla como residuo peligroso.</li> <li>- Si en la fase de operación se produjera un derrame de aceite en las unidades transformación que usan aceites dieléctricos, y en caso que el derrame supere la unidad de contención incorporada en el equipo y se traspase al pretil de contención del mismo, se procederá a evacuar del contenedor de la unidad y del pretil los aceites derramados, los que serán puestos en tambores etiquetados para manejo como residuos peligrosos, asimismo recogiendo la arena o gravilla del pretil de contención que haya sido afectada y puesta en contenedor etiquetado para su gestión en bodega de residuos peligrosos y envío a destino final autorizado.</li> <li>- Una vez atendido el derrame se procederá al chequeo y mantención necesaria de la unidad para corregir el origen del derrame y evitar su nueva ocurrencia.</li> <li>- Cualquiera sea el tipo de derrame, aceite o combustible, se cuidará y atenderá que no existan fuentes de ignición cercanas, se demarcará la zona afectada y se informará al resto del personal presente en las instalaciones.</li> <li>- Una vez resuelta la emergencia se confeccionará un informe con el detalle del evento, indicando una descripción del mismo, causas que lo originaron, medidas tomadas para resolverlo y medidas definidas para evitar que vuelva a ocurrir. En particular se deberá evaluar el impacto generado sobre recursos naturales, como suelo o agua, indicando la magnitud de la afectación.</li> <li>- Se avisará a las autoridades competentes según corresponda.</li> <li>- En caso de que como resultado de la emergencia se produzca algún daño o afectación del suelo por derrame de alguna sustancia o residuo peligroso, se deberán tomar muestras de suelo para su análisis y comparación con el estudio FNDR “diagnóstico de riesgo ambiental, región de Antofagasta: componente b) Estudio de riesgo ambiental en suelos abandonados. El análisis del suelo deberá ser realizado en laboratorio acreditado con el INN.</li> <li>- Enviar informe post emergencia a la SMA de la región de Antofagasta dando cuenta de lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Antecedentes del incidente: lugar (superficie afectada, incluyendo fotografías), fecha hora, tipo de incidentes, causa del incidente, tipo de sustancia o residuos relacionado con el incidente, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas, etc.</li> <li>b) Antecedentes de los componentes afectados por incidente (suelo, aire, otros).</li> <li>c) Antecedentes de los procedimientos o acciones ejecutados: por ejemplo, remoción de suelos.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para aquellas contingencias que tengan relación con aspectos ambientales, en primera instancia, de acuerdo con lo indicado en la página web de la Superintendencia de Medio Ambiente, se contactará a la SEREMI de Medio Ambiente, donde se informa del incidente y se proporcionará el máximo de información conocida.</li> </ul>



	- Se deberá informar a la Oficina Regional de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) de la Región de Antofagasta de la contingencia acaecida, dentro de un plazo de 48 horas de ocurrido el incidente, mediante un informe escrito. Dicho informe será remitido a la SEREMI de Medio Ambiente.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ver numeral 7.2 del ICE del proyecto.

Para mayor detalle del plan de contingencias y emergencias, ver Anexo N° 2 de la Adenda de la DIA y numeral 1.7 de la Adenda complementaria de la DIA.

11°. Que, respecto a la apertura de proceso de participación ciudadana, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, a continuación, se indica lo realizado:

### 11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Parque Fotovoltaico Latorre Sunlight fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/06/2021 y en el diario La Tercera con fecha 01/06/2021. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio El Loa de Calama F.M 101.1 entre los días 02/06/2021 y 08/06/2021, según consta en el certificado de fecha 11 de junio de 2021 emitido por la misma radio.

Con fecha 15 de junio de 2021 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

Se recibieron un total de una solicitud de inicio de proceso de participación ciudadana que, cumple con los requisitos legales, requeridos por la Ley N° 19.300, la cual fue emitida por 10 personas naturales.

Con fecha 29 de junio de 2021 se dictó la Resolución Exenta N° 0239 por parte de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, mediante la cual se aprueba la solicitud de apertura de proceso de Participación Ciudadana (PAC). El proceso de PAC se inició el día 07/07/2021 y finalizó el día 04/08/2021.

### 11.2. Actividades de participación ciudadana

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la comunidad, así como alternativas de consulta y discusión con el titular, se realizaron las actividades que a continuación se indican:

Tabla 11.2 Actividades de participación ciudadana			
N°	Actividad	Lugar	Fecha
I	Diálogo Ciudadano	Actividad realizada de forma telemática a través de Plataforma Zoom.	[13/07/2021]

### 11.3. Observaciones ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto de la DIA del proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

#### 11.3.1. Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

Todas las observaciones presentadas en este proceso cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 29 de la Ley N° 19.300 y en el artículo 90 del Reglamento del SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

### 11.3.2. Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA son las siguientes:

#### 11.3.2.1. Observante:

#### COMUNIDAD INDÍGENA ATACAMEÑA LIKAN TATAY.

##### 1.- Observación:

*“Planta Fotovoltaica está dentro de la zona saturada: según Decreto 57 de 27 de abril de año 2009, se declara zona saturada de material particulado respirable MP10 a la ciudad de Calama y su zona circundante. De acuerdo a la presentación realizada por la empresa no se ve con claridad una mitigación durante la construcción y menos durante la operación. Al intervenir el área donde se instalarán los paneles fotovoltaicos se producirá material particulado que será arrastrado por el viento hacia Calama, además cuando los paneles estén instalados se creará un túnel que acelerará la velocidad del viento arrastrando con ello el polvo a mayor velocidad que se depositará en la ciudad y alrededor de ella, principalmente en la zona agrícola cercana al río Loa. Por la experiencia que se tiene con otras instalaciones de plantas fotovoltaicas (San Juan, Quetena, Azabache, etc) esto ya se ha constatado.”*

##### 1.1.- Evaluación técnica de la observación:

Su observación es considerada pertinente, puesto que aborda un componente que forma parte de la evaluación ambiental, correspondiente a calidad de aire. En relación con lo expuesto, el proyecto se encuentra a una distancia aproximada de 9 km al sur de la ciudad de Calama, a un costado de la ruta 25, al interior de la Zona Saturada por Norma Anual de Material Particulado Respirable MP<sub>10</sub> en la ciudad de Calama, de acuerdo con el Decreto Supremo N° 57/2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

De acuerdo con el cálculo del aporte a la calidad del aire por MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub> a la ciudad de Calama, con el modelo AERMOD (Anexo N° 9 de la Adenda complementaria de la DIA), durante la fase de construcción del proyecto (que corresponde a la situación más desfavorable), el aporte anual y diario de MP<sub>10</sub> serán nulos en la ciudad de Calama.

Por lo tanto, el desarrollo del proyecto en todas sus fases no variará la calidad del aire respecto a la situación actual en la ciudad de Calama. Para mayor detalle, ver tablas 4.5.4.1 y 4.6.4.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación.

##### 2.- Observación:

*“La empresa no hace referencia ninguna que tiene con CGE, empresa eléctrica de distribución de energía eléctrica que opera en Calama. Resulta que CGE desde que se están instalando las plantas de energía renovable en las cercanías de Calama suspende regularmente el servicio para acondicionar sus instalaciones (postación y conductores) para recibir o evacuar la energía que producen las plantas antes mencionadas. Energía que va directamente al Sistema Interconectado Central. Como consecuencia de esto todo Calama en general y sectores de Calama que se encuentran cerca de las plantas fotovoltaicas se ven tremendamente afectados con los cortes regulares de energía. Además las calles de la ciudad se están llenando de postes de hormigón de 11,50 metros de alto que solo producen problemas en las cercanías de las veredas y un deterioro tremendo. Importante es saber que propone la empresa fotovoltaica para mitigar esta situación. La respuesta que se dio en la presentación es demasiado pobre y dan a entender que es una situación que tiene que resolver CGE. Señalar que Likan Tatay ahora está sufriendo estos cortes de energía con la construcción de la Planta Fotovoltaica Quetena. Sabemos el comportamiento abusivo de CGE que no conversa con los afectados solo se limita a que se haga un reclamo a través de su página web, reclamo que no es atendido como corresponde. Agreguemos a esto que CGE sólo tiene oficinas comerciales en Calama y su Gerencia Zonal esta en Antofagasta. Reclamado esto a la planta Quetena, dicen que solo ellos tienen un punto de conexión y no tienen nada que ver con*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

*CGE, respuesta absurda y poco comprometida con la comunidad. No queremos que suceda lo mismo con la Planta Fotovoltaica Latorre Sunlight”*

### **2.1.- Evaluación técnica de la observación:**

Su observación ciudadana es considerada no pertinente, puesto que, las afirmaciones señaladas respecto a los cortes de energía eléctrica corresponden a la responsabilidad de la empresa CGE, la cual no tiene relación con el presente proyecto, ya que, corresponde a otro titular. Por otro lado, es importante señalar que, la energía que genere este proyecto será evacuada al Sistema Eléctrico Nacional a través de una línea de transmisión eléctrica de media tensión y de una longitud aproximada de 330 m hasta el punto conexión de la red de distribución existente.

Por lo tanto, lo que se señala en la observación no es un tema que esté relacionado con las partes y obras del proyecto en evaluación.

### **3.- Observación:**

*“El pueblo atacameño y en particular la comunidad de Likan Tatay, siente como propio estos territorios y así ha sido ancestralmente. Nuestros antepasados tenían muchas rutas del altiplano a la costa para intercambiar con el Pueblo Chango, si sabemos que existe un estudio arqueológico, pero este es superficial, cuando empiecen las excavaciones podrían encontrarse vestigios de nuestros antepasados, deseamos anticiparnos a aquello con la empresa por si esto sucediera para tomar acciones a futuro”.*

### **3.1.- Evaluación técnica de la observación:**

Su observación ciudadana es considerada pertinente, puesto que aborda un componente que forma parte de la evaluación ambiental, correspondiente al componente arqueológico.

A su vez, su observación es pertinente, debido a que el componente denominado medio humano fue abordado durante el proceso de evaluación ambiental. En cuanto a la existencia de actividades que realizan las comunidades indígenas en el área de emplazamiento del proyecto, es importante consignar que, al inicio de la evaluación del proyecto se realizó una reunión con los representantes de la Comunidad Atacameña San Francisco de Chiu Chiu, la Asociación Ecologista Hijos del Loa y la Asociación de Regantes y Agricultores de Chunchuri, virtud de lo dispuesto en el artículo 86 del Reglamento del Servicio de Evaluación Ambiental, el cual indica que, cuando un proyecto se emplace en tierra indígena, en Área de Desarrollo Indígena o cercana a un pueblo indígena, el Servicio realizará reuniones con el fin de recoger sus opiniones y analizarlas, y si corresponde poner término anticipado al procedimiento de evaluación. Fue en estas reuniones, sumada a la información presentada en el procedimiento de evaluación ambiental, en donde se solicitaron todos los antecedentes relacionados al sistema de vida y costumbres de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Como conclusión podemos señalar que quedó consignado en la evaluación que, en el lugar de emplazamiento del proyecto, no se realizan actividades por grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas que pudieran verse afectados de forma significativa por las obras del presente proyecto. Por lo anterior, durante la evaluación ambiental del proyecto, se consignó que no existe un uso continuo y permanente en el tiempo en el área de emplazamiento del proyecto, por parte de alguno de los GHPPI del área de influencia.

Por otra parte, durante el proceso de evaluación se determinó que, en el área de influencia del proyecto no se identificaron recursos de valor patrimonial ni paleontológicos. Sin embargo, se implementará un monitoreo arqueológico permanente, por un arqueólogo y/o licenciado en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras y actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto. Asimismo, de forma previa al inicio de la fase de construcción y cada vez que se comiencen nuevas obras que impliquen algún riesgo de afectación de patrimonio arqueológico, se realizará una charla de inducción (por el profesional a cargo del monitoreo) a los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de un hallazgo.

Además, no se considerará remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro o modificación de algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288, ni generará la modificación o deterioro en construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural.

Por lo tanto, el proyecto no generará una alteración al patrimonio cultural, no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

#### **4.- Observación:**

*“Las empresas que vienen a instalarse con sus proyectos (por muchos años) a este territorio siempre expresan que desean ser “Buenos Vecinos”, por la experiencia que tenemos de los múltiples proyectos instalados y en ejecución son muy pocas las empresas que entienden este concepto, más bien lo utilizan como marketing. Para nosotros los indígenas atacameños ser buen vecino conlleva instancias de amistad, de conocimiento mutuo, de respeto, de colaboración mutua, de intercambio de ideas, etc. A nuestro entender es tremendamente necesario y diríamos urgente crear estos vínculos para evitar conflictos en el futuro.”*

#### **4.1.- Evaluación técnica de la observación:**

La observación es considerada pertinente, puesto que, se aborda un componente que forma parte de la evaluación ambiental, respecto a los compromisos voluntarios que son propuestos por el titular. Al respecto, el titular implementará los siguientes compromisos voluntarios de contacto con la comunidad:

##### a) Identificación de titular para contacto:

- Con el objetivo de identificar fácilmente al proyecto y titular para facilitar contacto con comunidad.
- Todos los vehículos (buses, camionetas, camiones, etc.) y equipos en general, contarán con señalética que identifique al titular y al proyecto, asimismo, los servicios que se contraten. Lo anterior, para que puedan ser identificados fácilmente por la población en caso de querer establecer algún contacto (reclamo, transmitir molestia o felicitaciones) a causa de los procesos y/o procedimientos propios de cada una de etapas del proyecto.

##### b) Visitas guiadas al proyecto:

- Con el objetivo de generar conocimiento de la tecnología fotovoltaica en la comunidad.
- Se establecerá una alianza con el municipio para generar un plan de colaboración que permita coordinar visitas guiadas para establecimientos educacionales una vez el proyecto entre en operación.

Para mayor detalle de estos compromisos, ver tablas 10.1.1 y 10.1.3 del Informe Consolidado de Evaluación.

12°. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

13°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.4 de la presente Resolución.

14°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo con lo indicado en la descripción del mismo.

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

16°. Que, para que el proyecto **“Parque Fotovoltaico Latorre Sunlight”** pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

17°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

18°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo con lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

19°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

20°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

#### **RESUELVO:**

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto **“Parque Fotovoltaico Latorre Sunlight”**, presentada por el titular Latorre Sunlight SpA.

2°. Certificar que el proyecto **“Parque Fotovoltaico Latorre Sunlight”** cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable y vigente.

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

4°. Certificar que el proyecto **“Parque Fotovoltaico Latorre Sunlight”** no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.4 del presente acto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

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

Anótese, Notifíquese al titular y Archívese.

**DANIEL AGUSTO PÉREZ**  
**Delegado Presidencial Regional**  
**Presidente Comisión de Evaluación**  
**Región de Antofagasta**

**RAMÓN GUAJARDO PERINES**  
**Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental**  
**Secretario Comisión de Evaluación**  
**Región de Antofagasta**

DAP/YTP/RGP/FMC/TBC/EFE/efe

Distribución:

Guillermo Hernandez Martinez <ghernandez@biworenovables.cl>  
CONAF, Región de Antofagasta <cristian.salas@conaf.cl>  
DGA, Región de Antofagasta <arturo.beltran@mop.gov.cl>  
Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta <jose.gallegos@mop.gov.cl>  
DOH, Región de Antofagasta <elisa.cuturrufo@mop.gov.cl>  
Gobernación Marítima de Antofagasta <mdelic@dgtm.cl>  
Gobierno Regional, Región de Antofagasta <rdiaz@goreantofagasta.cl>  
Ilustre Municipalidad de Calama <echamorro@municipalidadcalama.cl>  
Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta <emunoz@conadi.gov.cl, nalvarez@conadi.gov.cl>  
SAG, Región de Antofagasta <angelica.vivallo@sag.gob.cl>  
SEC, Región de Antofagasta <ezarricueta@sec.cl, sec\_copiapo@sec.cl, ilillo@sec.cl>  
SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta <pablo.castillo@minagri.cl>  
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta <lcolman@mbienes.cl>  
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta <pmartinezq@desarrollosocial.cl>  
SEREMI de Energía, Región de Antofagasta <apolanco@minenergia.cl>  
SEREMI de Minería, Región de Antofagasta <aacuna@minmineria.cl>  
SEREMI de Salud, Región de Antofagasta <cynthia.delgado@redsalud.gov.cl>  
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta <aormeno@mtt.gob.cl>  
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta <jsantanderf@minvu.cl>  
SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta <maguilar.2@mma.gob.cl>  
SEREMI MOP, Región de Antofagasta <patricio.labbe@mop.gov.cl>  
SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta <carlos.delosrios@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl, fernanda.nunez@sernageomin.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155368603>

Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta <cjerez@sernatur.cl>  
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>  
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <ezamorano@subpesca.cl,cjavalquinto@subpesca.cl,  
gromero@subpesca.cl,cristianac@subpesca.cl>  
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

CC:

Secretaría Comisión de Evaluación <dmaturationa.2@sea.gob.cl>  
Pamela Cerda <pamela.cerda@sea.gob.cl>  
Carolina Ampuero <carolina.ampuero@sea.gob.cl>