

Califica Ambientalmente el proyecto “**Parque Fotovoltaico Gabriela 220 MW**”.

Antofagasta

**VISTOS:**

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), del proyecto “**Parque Fotovoltaico Gabriela 220 MW**”, presentada por GR Lenga SpA, con fecha 15 de abril de 2021 y admitida a trámite con fecha 20 de abril 2021, su Adenda de 31 de agosto 2021 y su Adenda Complementaria de 12 de noviembre 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 3.3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “**Parque Fotovoltaico Gabriela 220 MW**”.

3°. El Acta de Evaluación N°44 de fecha 01 de junio de 2021, del Comité Técnico de la Región de Antofagasta.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “**Parque Fotovoltaico Gabriela 220 MW**” de fecha 06 de diciembre de 2021.

5°. El acuerdo N°84/2021 de la sesión ordinaria N°39/2021 de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, de fecha 15 de diciembre de 2021.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “**Parque Fotovoltaico Gabriela 220 MW**”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (“Reglamento del SEIA”); en la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Resolución N° 7/2019 que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón; en la Resolución Exenta RA N° 119046/280/2019 de fecha 03/09/2019 que nombra al Director del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta (“SEA Antofagasta”); 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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

## CONSIDERANDO:

1°. Que, GR Lenga SpA (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “**Parque Fotovoltaico Gabriela 220 MW**” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	GR Lenga SpA
Rut	76.885.319-3
Domicilio	Isidora Goyenechea 2800, Oficina 3702, piso 37, Edificio Titanium.
Teléfono	+ 56 2 232519400
Nombre representante legal	Antonio Francisco Ros Mesa
Rut representante legal	13.831.549-5
Domicilio representante legal	Isidora Goyenechea 2800, Oficina 3702, piso 37, Edificio Titanium.
Teléfono representante legal	+ 56 2 232519400
Correo electrónico Titular o representante legal	<a href="mailto:rosantonio@grenergy.eu">rosantonio@grenergy.eu</a> / <a href="mailto:crojas@grenergy.eu">crojas@grenergy.eu</a>

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 06 de diciembre de 2021, el Director del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 del ICE; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 del ICE; es posible descartar que genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en sesión de 15 de diciembre de 2021, la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta acordó calificar favorablemente el proyecto “**Parque Fotovoltaico Gabriela 220 MW**”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 06 de diciembre de 2021, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	El Parque Fotovoltaico Gabriela 220 MW tiene por objetivo principal generar energía eléctrica a partir del aprovechamiento de la energía solar, que en conjunto tendrán un potencial de generación de 220 MWn de potencia nominal, que será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Art. 3 RSEIA:  c) Centrales generadoras de energía de más de 3 MW.  b.1) Se entenderá por líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas líneas que conducen energía eléctrica con una tensión mayor veintitrés kilovoltios (23 kV).  b.2) Se entenderá por subestaciones de líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas que se relacionan a una o más líneas de transporte de energía eléctrica y que tienen por objeto mantener el voltaje a nivel de transporte.”
Vida útil.	30 años.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

Monto de inversión	USD 248 millones.		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución.	El hito que dará comienzo a la ejecución del Proyecto corresponderá a la habilitación de la instalación de faena, necesaria para la construcción de las obras.		
Proyecto se desarrolla por etapas.	Si	No	
		X	
Proyecto modifica un proyecto o actividad existente.	Si	No	
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA.	Si	No	
		X	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	
División político-administrativa	El Proyecto se desarrollará en la Región y provincia de Antofagasta, comuna de Sierra Gorda, aproximadamente 200 km al nor-orienté de la ciudad de Antofagasta.
Justificación de la localización	<p>Según lo descrito por el titular en el Capítulo N°1 de la DIA, se indica lo siguiente: <i>“La localización del Proyecto obedece a la existencia de factores que definen este sector como “técnicamente adecuado” para la implementación de energías renovables del tipo fotovoltaico, debido a las razones expuestas a continuación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>El área de emplazamiento del Proyecto cuenta con índices de radiación óptimos para el desarrollo de proyectos fotovoltaicos. Según la aplicación de Solargis, que presenta los datos meteorológicos a partir desde satélite geo-estacionarios, el área de emplazamiento del Proyecto tendría una radiación solar de más de 2.000 kWh/m<sup>2</sup> sobre el plano horizontal, lo que permitirá disponer de un valor bastante alto de producción de energía fotovoltaica durante el año.</i></li> <li>- <i>El área de emplazamiento cuenta con conectividad eléctrica, debido a las líneas de transmisión y distribución existentes en el sector, situación que favorece la implementación de la tecnología proyectada al inyectar energía al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).</i></li> <li>- <i>Área de fácil acceso, ya que, el acceso principal al Proyecto será realizado a través de la Ruta B-255, donde se contemplará la habilitación de un camino de acceso de 5.045 m, el cual empalma directamente con el área de Proyecto.</i></li> <li>- <i>El Proyecto no presenta incompatibilidad territorial, debido a que se emplaza fuera del Límite Urbano establecido por el Plan Regulador Comunal de Sierra Gorda. En virtud de lo anterior, para la construcción del Proyecto se presenta el “Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos”, según lo establecido en el literal b) del Artículo 160, del D.S. N° 40/2012 del MMA.</i></li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	- Para mayores detalles ver Capítulo N°1 de la DIA.	
Superficie	El proyecto considerará una superficie total de 542 ha correspondiente a: emplazamiento de áreas del Proyecto, Polígono de Planta, línea de transmisión eléctrica y caminos de accesos. Para mayores detalles ver Anexo N°1 de la Adenda complementaria de la DIA.	
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas correspondientes a las Obras Físicas del proyecto se encuentran en la Anexo 1.3. “Coordenadas y superficies” de la Adenda complementaria de la DIA.	
Caminos o vías de acceso	El acceso principal al área del Proyecto será realizado a través de la Ruta B-255, desde donde se contemplará la habilitación de un camino de acceso de aproximadamente 5.045 m, el cual empalmará directamente con el área de Proyecto, existiendo una ruta alternativa desde la ruta 5 en conexión con la Ruta B255 y ésta con el camino de acceso del Proyecto. Para mayor detalle ver observación N°1.9 de la Adenda de la DIA.	
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<b>Mapa/Plano/SHP/KMZ u otro</b>	<b>Referencia al expediente</b>
	KMZ Layout	Anexo N°1.1. de la Adenda Complementaria de la DIA.
	SHP Layout	Anexo N°1.2. de la Adenda Complementaria de la DIA.
	Excel con coordenadas actualizadas.	Anexo N°1.2. de la Adenda Complementaria de la DIA.
	Plano	“Plano instrumentos de planificación territorial”. Anexo N°2.1 de la Adenda Complementaria de la DIA
	Plano	“Plano General del Proyecto”. Anexo N°2.1 de la Adenda Complementaria de la DIA.

#### 4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

##### 4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Aplicación de supresor de polvo.	Una vez iniciadas las faenas constructivas y durante toda la Fase de Construcción se aplicará supresor de polvo en el camino interno del Proyecto. Mayores detalles en el Capítulo 1 de la DIA.
Habilitación de las Instalaciones de Faenas.	Previo a la habilitación de cada uno de los componentes de las Instalaciones de Faenas, se prevén trabajos de limpieza, despeje y nivelación de la superficie, mediante el uso de maquinaria estándar de construcción. Posterior al acondicionamiento del terreno, se procederá al montaje de las estructuras modulares tipo contenedor que conformarán las Instalaciones de Faenas. En el Acápite 1.6.3 de la DIA se describe cada uno de los elementos que comprenderán las Instalaciones de Faenas, mientras que en la Figura 1-4 se presenta gráficamente el emplazamiento de las mismas. Mayores detalles en el Capítulo 1 de la DIA.
Frentes de trabajo.	Se implementarán frentes de trabajo móviles para el montaje de las estructuras, por lo que estas serán temporales y se desplazarán a medida que se avance con la construcción del parque, siempre dentro del área de Proyecto. Estos frentes utilizarán una superficie promedio aproximada de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	<p>20x30 m (600 m<sup>2</sup>), lo que dependerá del sector en que se esté trabajando, topografía, etc.</p> <p>En relación a la cantidad de frentes de trabajo simultáneos durante la Fase de Construcción, se contemplan cuatro (4) frentes. Lo anterior no limita modificar la disposición de los frentes de acuerdo a las necesidades técnicas en obra. En la medida que avance en el montaje de las estructuras, se irán desmantelando los frentes de trabajo, se limpiarán las áreas intervenidas directamente y zonas aledañas. Se restituirán estas áreas lo más similar a su condición original, utilizando la tierra vegetal removida de la construcción cuando corresponda.</p> <p>Mayores detalles en el Capítulo 1 de la DIA.</p>
Movimiento de tierras.	<p>Previo a los movimientos de tierras, se realizará una demarcación de la superficie donde se instalarán los módulos, dejando un corredor o pasillo entre cada línea de módulos, el que será utilizado como vía de acceso para instalación y montaje. Luego se marcarán los puntos en donde se ubicarán las estructuras de soporte que sostendrán a los módulos o paneles. Posteriormente, se realizarán los trabajos de movimientos de tierras, para la adecuación de caminos, zanjas por las que discurrirá el cableado del Parque, etc. Se procederá a la limpieza del terreno, en las zonas que sea necesario, actividad que consiste en un despeje superficial, referido al despedregado de piedras de gran magnitud. La eliminación de la pedregosidad superficial será realizada mediante métodos mecánicos y manuales, las piedras recogidas serán acopiadas y cargadas a un camión mediante retroexcavadora.</p> <p>Mayores detalles en el Capítulo 1 de la DIA.</p>
Habilitación de camino de acceso.	<p>El Proyecto contemplará la habilitación de un (1) camino de acceso, el cual será habilitado durante las faenas constructivas y se mantendrá durante la Fase de Operación y Cierre del Proyecto. El camino será habilitado mediante escarpe del suelo natural y posterior compactación del mismo, contando con un ancho promedio de 6 m y una longitud de 5.045 m. Cabe indicar que, no se considera la generación de residuos por esta actividad, ya que, el material de escarpe será utilizado para nivelación de área de Proyecto y relleno de zanjas sin la necesidad de trasladar material fuera del área de Proyecto. El camino tendrá las características adecuadas para el acceso y circulación del personal, materiales y maquinarias al área del Parque.</p> <p>Mayores detalles en el Capítulo 1 de la DIA.</p>
Habilitación de camino interno.	<p>El Proyecto contemplará la habilitación de un (1) camino interno, emplazado al interior del polígono del Proyecto, el cual será habilitado durante las faenas constructivas y se mantendrá durante la Fase de Operación y Cierre del Proyecto. El camino será habilitado mediante escarpe del suelo natural y posterior compactación del mismo, contando con un ancho promedio de 6 m y una longitud de 26.378 m. Cabe indicar que, no se considera la generación de residuos por esta actividad, ya que, el material de escarpe será utilizado para nivelación de área de Proyecto y relleno de zanjas sin la necesidad de trasladar material fuera del área de Proyecto.</p>
Instalación de cerco perimetral.	<p>Se implementará un cerco perimetral que corresponderá a una malla de acero hexagonal con postes de acero galvanizado de 2,5 m de altura. La distancia entre postes será de 2,5 m aproximadamente.</p> <p>Mayores detalles en el Capítulo 1 de la DIA.</p>
Fundaciones.	<p>Para las fundaciones se utilizará hormigón (H25), preparado y abastecido mediante proveedores autorizados para estos efectos, privilegiando los proveedores regionales. Dicho material será utilizado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundación de salas eléctricas.</li> <li>- Fundaciones de bodega de materiales.</li> <li>- Fundación en postes de acero galvanizado de cerco perimetral.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

		<p>- Fundación subestación elevadora y conexión Tap Off. Mayores detalles en el Capítulo 1 de la DIA.</p>
Montaje de estructuras.	de	<p>Se ejecutarán dos tipos de montajes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Montaje Mecánico: El montaje de las estructuras de los paneles solares se llevará a cabo mediante el uso de las máquinas hincadoras que se usarán para clavar los pilares (hincado de estructuras) donde van montadas las estructuras soportantes de los paneles solares. Estos pilares serán distribuidos directamente sobre la tierra y respetando una distancia mínima entre los paneles de una estructura con respecto a la otra de manera que eviten sombreado entre ellos. Esto se realizará con la ayuda de camión grúa, lo cual no supondrá ningún peligro para los trabajadores.</li> <li>- Montaje Eléctrico: Concierno a las actividades que le dan conexión definitiva al Parque para la generación de energía y transmisión al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Estas acciones corresponden a la conexión del cableado de los paneles fotovoltaicos, conexión de media tensión, entre otras.</li> </ul> <p>Mayores detalles en el Capítulo 1 de la DIA.</p>
Habilitación de Línea Eléctrica.	de	<p>Considerará las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción de las Líneas de Transmisión (LT): Las actividades en el sector del área de transmisión o donde se construirán las LT, contemplará actividades previas de acondicionamiento del terreno para construir las fundaciones de las torres y habilitación de la faja de servidumbre, posteriores al despeje de vegetación.</li> <li>- Construcción de fundaciones: Las fundaciones serán elementos de apoyo estructural que dan estabilidad a las estructuras metálicas, construidas en hormigón armado, apoyándose directamente sobre el terreno donde se emplazarán las estructuras.</li> <li>- Montaje de estructuras: La actividad de montaje de las estructuras metálicas consistirá en ensamblar las piezas de las torres, ya sean cantoneras, perfiles, planchas, utilizando pernos y golillas, de acuerdo a los planos de montaje emitidos por los fabricantes.</li> <li>- Tendido de los conductores y cable de guardia de la LAT: Los métodos de tendido de conductores más comunes son manuales y con tensión mecánica controlada. Para el tendido de conductores del Proyecto se utilizará el método con tensión mecánica controlada mediante huinche y freno.</li> </ul> <p>Mayores detalles en el Capítulo 1 de la DIA.</p>
Pruebas de energización y puesta en marcha.	de	<p>Para probar su funcionamiento y lograr una conexión exitosa de los equipos, se consideran tres niveles de pruebas:</p> <p>1) Pruebas de equipos. Estas pruebas serán todas pruebas locales, realizadas precisamente a “pie de equipo”. Ello significa segregar funcionalmente el equipo del sistema al que pertenece para poder considerarlo como un sub-sistema o unidad de ensayo totalmente independiente en sí misma. Tienen por objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar que el montaje se haya realizado conforme a la documentación técnica del Proyecto, a las instrucciones del proveedor y a las reglas del buen arte.</li> <li>- Verificar el correcto funcionamiento del equipo en cuestión, mediante los controles indicados en las normas respectivas, manual del fabricante y cualquier otra especificación especial previamente señalada.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	<p>2) Pruebas de sistemas. En estas pruebas la unidad de ensayo comprenderá a sistemas, sub-sistemas y/o conjuntos de equipos, con sus correspondientes cables de interconexión, todos los cuales deberán constituir unidades funcionales diferenciadas y sustanciales completas en sí misma. Estas unidades se consideran como un todo indivisible a los efectos de las pruebas.</p> <p>Para cada una de éstas existen protocolos de ensayos respectivos, con las inspecciones relativas a cada función.</p> <p>3) Pruebas conjuntas. Estas pruebas comprenderán el funcionamiento del conjunto de los sistemas, interactuando simultáneamente. Un listado resumido de ellos es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza de paneles solares, equipos, etc.</li> <li>- Disposición de todos los equipos, servicios y elementos en condiciones de operación nominal y normal.</li> <li>- Revisión final de toda la instalación.</li> <li>- Verificación por simulación de distintas maniobras para la energización.</li> </ul> <p>Mayores detalles en el Capítulo 1 de la DIA.</p>																
<p>Desmantelamiento de obras temporales.</p>	<p>Terminadas las faenas constructivas se retirarán las Instalaciones de Faenas y todos los elementos ajenos a la operación del Parque Fotovoltaico.</p> <p>Los materiales de desechos como restos de hormigón, embalajes generados en la Fase de Construcción se retirarán, transportarán y dispondrán en lugares autorizados por la SEREMI de Salud respectiva; además, se retirarán los equipos y las maquinarias utilizadas en la obra.</p> <p>Una vez que se hayan retirado las instalaciones temporales, se realizarán las actividades para restaurar la superficie original.</p> <p>Mayores detalles en el Capítulo 1 de la DIA.</p>																
<p>Recursos naturales renovables.</p>	<p>De acuerdo a la tipología de Proyecto, no se considera extraer o explotar recursos naturales renovables para realizar las actividades de esta fase.</p> <p>Mayores detalles ver Capítulo N°1 de la DIA, numeral 1.7.6.</p>																
<p>Emisiones y efluentes.</p>	<p>Se prevé la ocurrencia de emisiones de material particulado debido a las actividades propias de esta fase, tales como: movimientos de tierra, transporte de personal, entre otros.</p> <p>También existirán emisiones de material particulado producto de la combustión interna de maquinarias y vehículos. En tanto que, las emisiones de gases (CO, HC, SO<sub>x</sub> y NO<sub>x</sub>), serán producidas principalmente por la combustión interna de los motores de vehículos o maquinarias. La estimación de emisiones se presenta en el Anexo 2-01 de la DIA y la tabla a continuación resume las emisiones estimadas para la fase de construcción del Proyecto.</p> <table border="1" data-bbox="521 1696 1357 1876"> <thead> <tr> <th>NH<sub>3</sub> t/año</th> <th>CO t/año</th> <th>SO<sub>2</sub> t/año</th> <th>COV t/año</th> <th>NO<sub>x</sub> t/año</th> <th>MP<sub>2.5</sub> t/año</th> <th>MP<sub>10</sub> t/año</th> <th>MPS t/año.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,006</td> <td>3,145</td> <td>0,183</td> <td>0,431</td> <td>7,548</td> <td>8,570</td> <td>31,934</td> <td>112,468</td> </tr> </tbody> </table>	NH <sub>3</sub> t/año	CO t/año	SO <sub>2</sub> t/año	COV t/año	NO <sub>x</sub> t/año	MP <sub>2.5</sub> t/año	MP <sub>10</sub> t/año	MPS t/año.	0,006	3,145	0,183	0,431	7,548	8,570	31,934	112,468
NH <sub>3</sub> t/año	CO t/año	SO <sub>2</sub> t/año	COV t/año	NO <sub>x</sub> t/año	MP <sub>2.5</sub> t/año	MP <sub>10</sub> t/año	MPS t/año.										
0,006	3,145	0,183	0,431	7,548	8,570	31,934	112,468										



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

Durante el desarrollo de la fase de construcción, se observa que los máximos aportes de material particulado respirable (MP<sub>2,5</sub>) provienen desde la resuspensión de MP generado por las actividades de excavación al interior del Proyecto con un 42% del total de las emisiones.

Por otro lado, los máximos aportes de material particulado respirable (MP<sub>10</sub>) y material particulado sedimentable (MPS) provienen desde el tránsito vehicular por caminos pavimentados al exterior del Proyecto con un 38% y 56% del total de las emisiones, respectivamente.

Los máximos aportes de gases de combustión SO<sub>2</sub> proviene desde la combustión de los motores de los grupos electrógenos con un 89% del total de las emisiones, mientras que para el CO y COV provienen desde la combustión de los motores de maquinarias con un 77% y un 48% del total de las emisiones, respectivamente.

Finalmente, los máximos aportes de NO<sub>x</sub> y NH<sub>3</sub> provienen de la combustión de los motores de los vehículos que transitan por las vías pavimentadas externas con un 55% y 49% del total de las emisiones generadas, respectivamente.

Las medidas de control de emisiones serán las siguientes:

- Se efectuará la aplicación de supresor de polvo biodegradable en los caminos de acceso y rutas internas sin pavimentar, con el objeto de abatir las emisiones de material particulado resuspendido por efecto del tránsito vehicular.

La eficiencia de abatimiento de esta medida se presenta en el Apéndice D del Anexo 4.1 de la Adenda de la DIA, “Ficha técnica supresor de polvo”, donde se acredita un porcentaje de abatimiento de emisiones de material particulado por efecto de aplicación del supresor de un 97% de abatimiento, razón por la cual se consideró dicho valor en la estimación de emisiones.

Para mayores detalles ver Anexo 4.1 de la Adenda de la DIA.

#### **Emisiones líquidas o efluentes:**

Las aguas servidas provenientes de los baños químicos y sistema particular de alcantarillado consistente en una fosa séptica e infiltrado al subsuelo mediante un dren infiltración, según se describe en la siguiente tabla:

Tipo de residuo	Descripción	Cantidad	Forma de manejo	Disposición temporal	Disposición final
Residuos Líquidos Domésticos.	Aguas Servidas provenientes de servicios higiénicos conectados a fosa séptica, y baños químicos.	12 m <sup>3</sup> /d	Tratamiento mediante fosa séptica e infiltrado al subsuelo mediante un dren infiltración.	Fosa Séptica con dren de infiltración y baños químicos.	Sitio Autorizado por la SEREMI de Salud de Antofagasta.

#### **Ruido:**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

En base a las modelaciones realizadas, se concluye que para el receptor considerado se cumple con los límites permisibles establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA. La evaluación de cumplimiento normativo para la fase de construcción se muestra en la tabla a continuación.

Punto Evaluación	Evaluación NPS [dB(A)]	Límite Máximo Permissible [dB(A)]	Evaluación D.S. N°38/11 del MMA
R1(H)-01	18	35	Cumple

**Vibraciones:**

En cuanto a las vibraciones, se realizó la evaluación del efecto que generarían las vibraciones en la fase de construcción en términos de la molestia a las personas según el criterio FTA, esto considerando la condición más adversa para los receptores en términos de periodicidad de eventos vibratorios.

Punto Evaluación	Lv proyectado [VdB]	Lv Máximo permitido [VdB]	Evaluación Normativa FTA
R1(H)-01	18	35	Cumple

Mayores detalles ver Anexo N°1.5 de la DIA.

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

**Residuos sólidos domiciliarios:**

Descripción	Cantidad	Forma de manejo	Disposición temporal	Disposición final
Restos orgánicos, papeles y plásticos.	2 t/mes	Serán almacenados en contenedores herméticos, implementados en las Instalaciones de Faenas (4 por cada instalación). Serán retirados tres (3) veces por semana y enviados a sitios autorizados.	Serán almacenados en ocho (8) contenedores de 120 L c/u (capacidad mínima) hermético, implementados en las Instalaciones de Faenas (4 por cada instalación).	Sitio Autorizado por la SEREMI de Salud de Antofagasta

Caracterización de los residuos, su detalle se presenta a continuación:

**Residuos sólidos industriales no peligrosos:**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

Descripción	Cantidad	Forma de manejo	Disposición temporal	Disposición final
Hormigón sobrante, sobrantes de cables, tornillos, alambres restos de embalaje.	21,5 kg/mes	Serán almacenados en contenedores tipo tolva en Área de Almacenamiento Temporal de RISES (una por cada Instalación de Faena). Serán retirados tres (3) veces por semana y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Antofagasta	Disposición temporal en contenedores tipo tolva con capacidad de 10,0 m <sup>3</sup> ubicados en las áreas destinadas al almacenamiento temporal de este tipo de residuo (una por cada Instalación de Faena).	Sitio Autorizado por la SEREMI de Salud de Antofagasta.

**Residuos industriales peligrosos.**

Descripción	Cantidad	Disposición temporal	Disposición final
EPP con aceites y grasa y guaipes contaminados; tarros y latas de pintura; tierras contaminadas con hidrocarburos; cartones, brochas y rodillos contaminados con hidrocarburos y	0,489 t/mes	Bodega de RESPEL. una en cada Instalación de Faena), a la espera de retiro y disposición en lugares autorizados por la SEREMI de Salud de Antofagasta.	Sitio autorizado/Rel leno de seguridad autorizado.
Paneles en desuso.	1 unidad en promedio/ mes (0,027 t/mes)	Almacenamiento temporal en las Bodegas RESPEL a la espera del retiro realizado retirado por empresas autorizadas para reciclar este tipo de residuo. El Titular solicitará un Certificado para acreditar el reciclaje y/o disposición final de los paneles por parte de una empresa autorizada para estos efectos. Sin perjuicio de lo	Reciclaje o destino a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud respectiva.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

			anterior, y ante la eventualidad de no poder reciclar los paneles, estos serán dispuestos en sitios autorizados para el manejo y disposición final de RESPEL en sitios autorizados para estos efectos	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Sección 4.5. Fase de construcción del ICE.			
<b>4.3.2. FASE DE OPERACIÓN</b>				
Operación remota.	Posterior a las Pruebas de energización y puesta en marcha (ver detalle de actividades en Acápite 1.7.1.7 de la DIA) se comenzará con la operación del Parque, la cual será realizada en forma remota y en tiempo real, razón por la cual no requerirá de personal en obra.			
Generación de electricidad.	El Parque tendrá una potencia nominal de 220 MW que serán inyectados al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). El Proyecto contempla una vida útil de 30 años, sin perjuicio de que se tome la decisión de extender la vida útil del Proyecto.			
Actividades de mantenimiento y conservación.	<p>Para el correcto funcionamiento de todos los componentes del Parque Fotovoltaico se consideran las mantenciones preventivas y mantenciones correctivas. Las actividades de mantenimiento preventivo pueden ser de tipo mensual, trimestral, semestral y/o anual, las que se describen a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En las actividades mensuales se contemplan: inspección visual del cerco perimetral, accesos y sistemas de seguridad. Estas actividades no requerirán en promedio más de 2 a 3 horas diurnas debido a que están orientadas a observar el funcionamiento del Parque.</li> <li>- En las actividades trimestrales se contemplan: revisión de las estructuras e integridad de paneles solares, revisión de extintores y limpieza de la caseta de centros de transformación (eliminación de polvo) en el área de Proyecto. Para estas actividades no se requerirá más de 2 a 3 horas diurnas en promedio de trabajo.</li> <li>- En las actividades semestrales se contemplan: las limpiezas de paneles solares y revisión de inversores. Para ello sí se contempla más tiempo en promedio 3 días (jornadas diurnas). En este caso se coordinará con una empresa certificada que proporcione un remolque habilitado con un baño químico cuya mantención estará a cargo de la misma y se proporcionará agua potable embotellada por una empresa certificada a los trabajadores que se encuentren temporalmente en el Parque.</li> <li>- Las actividades anuales: revisión de equipos de media y alta tensión para verificar su correcto funcionamiento, mantenimiento de la faja de seguridad de la línea. Para estas actividades tampoco se requiere más de 2 a 3 horas diurnas en promedio de trabajo. Dentro de las actividades anuales se contemplará además el lavado de paneles, cuya periodicidad máxima es de dos (2) veces por año (al inicio y al final del verano).</li> </ul> <p>En caso de mantenimiento correctivo, causado por fallas o averías, se coordina directamente con personal técnico local o empresas contratistas</p>			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	para su pronta resolución dependiendo de la severidad. Las actividades correctivas se separan en dos: i) reemplazo de equipos o piezas menores tales como paneles solares, fusibles, interruptores, cámaras, luces, etc.; y ii) reemplazo de equipos mayores como inversor, transformador, tramos de cables soterrados.																												
Productos generados.	El Proyecto contempla la generación de 220 MW de energía eléctrica que será conectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).																												
Recursos naturales renovables.	Las partes, acciones y obras del presente Proyecto no contemplan la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer necesidades en ninguna de sus fases.																												
Emisiones y efluentes.	<p><b><u>Emisiones a la atmósfera:</u></b></p> <p>Durante esta fase del Proyecto se generarán emisiones marginales de material particulado y gases atmosféricos asociado a las labores de mantención y tránsito de vehículos livianos para el transporte de trabajadores. Sin embargo, producto de la frecuencia y el tipo de vehículos a utilizar, se estima que las emisiones no son significativas en comparación con las emisiones calculadas para la fase de construcción.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NH<sub>3</sub> t/año</th> <th>CO t/año</th> <th>SO<sub>2</sub> t/año</th> <th>COV t/año</th> <th>NO<sub>x</sub> t/año</th> <th>MP<sub>2,5</sub> t/año</th> <th>MP<sub>10</sub> t/año</th> <th>MPS t/año</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,0001</td> <td>0,0167</td> <td>0,0001</td> <td>0,001</td> <td>0,044</td> <td>0,1319</td> <td>1,1808</td> <td>4,2751</td> </tr> </tbody> </table> <p>Durante el desarrollo de la fase de operación, se observa que los máximos aportes de material particulado (MP<sub>2,5</sub> y MP<sub>10</sub>) y material particulado sedimentable (MPS) provienen desde la resuspensión de MP generado por el tránsito vehicular producido en las vías no pavimentadas al interior del Proyecto con un 48%, 54% y 52% del total de las emisiones, respectivamente. Por otro lado, los máximos aportes de gases de combustión SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, COV y NH<sub>3</sub> provienen desde la combustión de los motores de los vehículos que transitan por las vías pavimentadas externas con más de un 93% del total de las emisiones.</p> <p>Para mayores detalles ver Anexo 4.1 de la Adenda de la DIA.</p> <p><b><u>Emisiones líquidas o efluentes:</u></b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de residuo</th> <th>Descripción</th> <th>Cantidad</th> <th>Forma de manejo</th> <th>Disposición temporal</th> <th>Disposición final</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residuos Líquidos Domésticos.</td> <td>Aguas Servidas provenientes de servicios higiénicos conectados a fosa séptica.</td> <td>1,8 m<sup>3</sup>/d</td> <td>Tratamiento mediante fosa séptica e infiltrado al subsuelo mediante un dren infiltración.</td> <td>Fosa Séptica con dren de infiltración Instalación de Faena Sur.</td> <td>Sitio Autorizado por la SEREMI de Salud de Antofagasta.</td> </tr> </tbody> </table> <p><b><u>Emisiones de Ruido:</u></b></p> <p>La evaluación de cumplimiento normativo diario (operación del Parque) se muestra en la tabla a continuación:</p>	NH <sub>3</sub> t/año	CO t/año	SO <sub>2</sub> t/año	COV t/año	NO <sub>x</sub> t/año	MP <sub>2,5</sub> t/año	MP <sub>10</sub> t/año	MPS t/año	0,0001	0,0167	0,0001	0,001	0,044	0,1319	1,1808	4,2751	Tipo de residuo	Descripción	Cantidad	Forma de manejo	Disposición temporal	Disposición final	Residuos Líquidos Domésticos.	Aguas Servidas provenientes de servicios higiénicos conectados a fosa séptica.	1,8 m <sup>3</sup> /d	Tratamiento mediante fosa séptica e infiltrado al subsuelo mediante un dren infiltración.	Fosa Séptica con dren de infiltración Instalación de Faena Sur.	Sitio Autorizado por la SEREMI de Salud de Antofagasta.
NH <sub>3</sub> t/año	CO t/año	SO <sub>2</sub> t/año	COV t/año	NO <sub>x</sub> t/año	MP <sub>2,5</sub> t/año	MP <sub>10</sub> t/año	MPS t/año																						
0,0001	0,0167	0,0001	0,001	0,044	0,1319	1,1808	4,2751																						
Tipo de residuo	Descripción	Cantidad	Forma de manejo	Disposición temporal	Disposición final																								
Residuos Líquidos Domésticos.	Aguas Servidas provenientes de servicios higiénicos conectados a fosa séptica.	1,8 m <sup>3</sup> /d	Tratamiento mediante fosa séptica e infiltrado al subsuelo mediante un dren infiltración.	Fosa Séptica con dren de infiltración Instalación de Faena Sur.	Sitio Autorizado por la SEREMI de Salud de Antofagasta.																								



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

Punto Evaluación	Evaluación NPS [dB(A)]	Límite Máximo Permissible [dB(A)]	Evaluación D.S. N°38/11 del MMA
R1(H)-01	9	35	Cumple

De la tabla anterior se observa que en todos los receptores cumplen con los máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA sin la necesidad de considerar medidas de control de ruido asociadas.

Mayor detalle se presenta en el Anexo 1.5 de la DIA.

**Emisiones Electromagnéticas:**

Durante la fase de operación del Proyecto, se generarán campos electromagnéticos, cuya potencia, tanto de los campos eléctricos como de los magnéticos, disminuye con la distancia a las instalaciones. En relación a los campos electromagnéticos, de la investigación bibliográfica y las simulaciones efectuadas para estimación de la magnitud de los efectos electromagnéticos provocados por las diversas instalaciones del Parque Fotovoltaico Gabriela, se obtienen resultados que concluye finalmente que las instalaciones del Parque Fotovoltaico Gabriela y su Línea de Alta Tensión satisfacen la normativa de referencia (Límite ICNIRP, Límite RPTD N°07 y Límite norma canadiense), respecto de la componente campos electromagnéticos de baja y alta frecuencia.

Para mayor detalle ver Anexo 2.11 de la DIA.

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

**Residuos domiciliarios y asimilables:**

Este tipo de residuos está asociado principalmente a la dotación de trabajadores, su detalle es el presentado a continuación:

Descripción	Cantidad	Forma de manejo	Disposición temporal	Disposición final
Restos orgánicos, papeles y plásticos.	0,3 t/mes	Serán almacenados en contenedores herméticos, implementados en las Instalaciones de Faena Sur. Serán retirados tres (3) veces por semana y enviados a sitios autorizados.	Serán almacenados en cuatro (4) contenedores de 120 litros c/u (capacidad mínima) hermético, implementados en las Instalaciones de Faenas Sur.	Sitio Autorizado por la SEREMI de Salud de Antofagasta.

**Residuos Industriales No Peligrosos:**

Descripción	Cantidad	Forma de manejo	Disposición temporal	Disposición final
Residuos Industriales No Peligrosos.	21,5 kg/mes	Serán almacenados en contenedores tipo tolva en Área de Almacenamiento	Disposición temporal en contenedores Tipo Tolva con capacidad de 10,0 m <sup>3</sup> ubicados en	Sitio Autorizado por la SEREMI de Salud de Antofagasta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

		<p>iento Temporal de RISES (una por cada Instalación de Faena). Serán retirados tres (3) veces por semana y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud de Antofagasta</p>	<p>las áreas destinadas al almacenamiento temporal de este tipo de residuo (una por cada Instalación de Faena).</p>	
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Residuos peligrosos:**

Descripción	Cantidad	Disposición temporal	Disposición final
Paños contaminados, huaipes, EPP en desuso.	1,2 t/año.	Bodega de RESPEL. una en cada Instalación de Faena), a la espera de retiro y disposición en lugares autorizados por la SEREMI de Salud de Antofagasta.	Sitio autorizado/Relleno de seguridad autorizado.
Tierra contaminada por aceite.	0,234 t/mes		
Paneles en desuso.	8 unidades en promedio por año 0,214 t/año	Almacenamiento temporal en las Bodegas RESPEL a la espera del retiro realizado retirado por empresas autorizadas para reciclar este tipo de residuo. El Titular solicitará un Certificado para acreditar el reciclaje y/o disposición final de los paneles por parte de una empresa autorizada para estos efectos. Sin perjuicio de lo anterior, y ante la eventualidad de no poder reciclar los paneles, estos serán dispuestos en sitios autorizados para el manejo y disposición final de RESPEL en sitios autorizados para estos efectos	Reciclaje o destino a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud respectiva.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Sección 4.6. del ICE.
----------------------------------------------------------	-----------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

### 4.3.3. FASE DE CIERRE

<p>Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad</p>	<p>Una vez concluida la vida útil del Proyecto se realizará el retiro de las obras permanentes, entendiéndose por estas: paneles, estructuras de soporte, salas eléctricas, bodegas RESPEL y bodegas de materiales.</p> <p>Previo al desmantelamiento, se habilitarán dos (2) Instalaciones de Faenas, las cuales contarán con todas las instalaciones necesarias para servir tanto a trabajadores como a las obras de cierre, entre las que se encuentran: baños, comedor, oficinas, área de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios, área de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, entre otros. Cada una de las obras será desarmada y acopiada dentro del mismo terreno según el tipo de residuos del que se trate. Luego de ello, cada uno de estos residuos será transportado, mediante vehículos especialmente habilitados y autorizados para este fin, a sitios de disposición final autorizados por la Seremi de Salud respectiva.</p>																
<p>Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad.</p>	<p>En los sectores intervenidos se realizará nivelación a condiciones similares a las encontradas antes de la intervención.</p> <p>En cuanto a la vegetación existente, de acuerdo a lo descrito en la Caracterización de Flora y Vegetación realizada (ver Anexo 2.2 de la DIA), se determinó que no existen presencia de ejemplares de especies vegetales clasificadas en categorías de conservación; especies vegetales protegidas por regulaciones especiales; especies de distribución restringida; especies con un límite de distribución geográfica; ni de límite altitudinal; tampoco existe formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales reliquias; formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles, razón por la cual el terreno podrá seguir siendo utilizado en la misma actividad u en otra, según lo defina el dueño del predio.</p>																
<p>Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua.</p>	<p>Debido a las características propias del Proyecto, no contempla realizar ningún tipo de medición y/o seguimiento a variables ambientales como emisiones o residuos.</p>																
<p>La mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.</p>	<p>Debido a las características propias del Proyecto, no contempla realizar ningún tipo de mantención, conservación y supervisión.</p>																
<p>Recursos naturales renovables.</p>	<p>Las partes, acciones y obras del Proyecto no contemplan la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer necesidades en esta fase.</p>																
<p>Emisiones y efluentes.</p>	<p><b><u>Emisiones a la atmósfera:</u></b></p> <p>Las actividades a ejecutar corresponderán a desmontaje y traslado de las estructuras y cables que componían la línea de transmisión, que en cantidad de material y maquinaria utilizada será similar a la considerada en la construcción del Proyecto, con algunas actividades que no se realizarán como escarpe, excavaciones, construcción de caminos, etc.</p> <p>En consecuencia, los resultados de las emisiones de esta fase de cierre no son significativas.</p> <table border="1" data-bbox="537 2053 1344 2233"> <thead> <tr> <th>NH<sub>3</sub> t/año</th> <th>CO t/año</th> <th>SO<sub>2</sub> t/año</th> <th>COV t/año</th> <th>NO<sub>x</sub> t/año</th> <th>MP<sub>2,5</sub> t/año</th> <th>MP<sub>10</sub> t/año</th> <th>MPS t/año</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,002</td> <td>0,418</td> <td>0,051</td> <td>0,082</td> <td>3,489</td> <td>2,546</td> <td>11,211</td> <td>47,987</td> </tr> </tbody> </table>	NH <sub>3</sub> t/año	CO t/año	SO <sub>2</sub> t/año	COV t/año	NO <sub>x</sub> t/año	MP <sub>2,5</sub> t/año	MP <sub>10</sub> t/año	MPS t/año	0,002	0,418	0,051	0,082	3,489	2,546	11,211	47,987
NH <sub>3</sub> t/año	CO t/año	SO <sub>2</sub> t/año	COV t/año	NO <sub>x</sub> t/año	MP <sub>2,5</sub> t/año	MP <sub>10</sub> t/año	MPS t/año										
0,002	0,418	0,051	0,082	3,489	2,546	11,211	47,987										



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

Durante el desarrollo de la fase de cierre, se observa que los máximos aportes de material particulado (MP<sub>2,5</sub> y MP<sub>10</sub>) y material particulado sedimentable (MPS) provienen desde la resuspensión de MP generado por el tránsito vehicular producido en las vías pavimentadas al exterior del Proyecto con un 83%, 78% y 95% del total de las emisiones, respectivamente. Por otro lado, los máximos aportes de gases de combustión SO<sub>2</sub> y COV provienen desde la combustión de los motores de los grupos electrógenos con un 90% y 70% del total de las emisiones, respectivamente. Los máximos aportes de NO<sub>x</sub> y NH<sub>3</sub> provienen por la combustión de los motores de los vehículos que transitan por las vías pavimentadas externas con un 76% y 87% del total de las emisiones generadas. Finalmente, el máximo aporte de CO proviene de la combustión de los motores de la maquinaria fuera de ruta con un 37% del total de las emisiones.

Como medidas de control de emisiones serán las siguientes:

- Se efectuará la aplicación de supresor de polvo biodegradable en los caminos de acceso y rutas internas sin pavimentar, con el objeto de abatir las emisiones de material particulado resuspendido por efecto del tránsito vehicular.

La eficiencia de abatimiento de esta medida se presenta en el Apéndice D del Anexo 4.1 de la Adenda de la DIA, “Ficha técnica supresor de polvo”, donde se acredita un porcentaje de abatimiento de emisiones de material particulado por efecto de aplicación del supresor de un 97% de abatimiento, razón por la cual se consideró dicho valor en la estimación de emisiones.

Para mayores detalles ver Anexo 4.1 de la Adenda.

**Emisiones líquidas o efluentes:**

Tipo de residuo	Descripción	Cantidad	Forma de manejo	Disposición temporal	Disposición final
Residuos Líquidos Domésticos.	Aguas Servidas provenientes de servicios higiénicos conectados a fosa séptica y baños químicos. Además, se contará con baños químicos en los frentes de trabajo móvil.	14,4 m <sup>3</sup> /d	Tratamiento mediante fosa séptica e infiltrado al subsuelo mediante un dren infiltración.	Fosa Séptica con dren de infiltración y baños químicos.	Sitio Autorizado por la SEREMI de Salud de Antofagasta.

**Ruido:**

Se contemplará la utilización de la misma maquinaria que en la Fase de Construcción del Proyecto, por lo que, sus resultados son homologables, cumpliendo, por consiguiente, con el D.S. N°38/11 del MMA para fuentes fijas generadoras de ruido en los receptores evaluados. No se contemplan emisiones de vibraciones mayores por parte de fuentes fijas y móviles, al ser estas labores ejecutadas por los mismos equipos, maquinaria y medios de transporte considerados para la fase de construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

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

**Residuos sólidos domiciliarios:**

Descripción	Cantidad	Forma de manejo	Disposición temporal	Disposición final
Restos orgánicos, papeles y plásticos.	1,6 t/mes	Serán almacenados en contenedores herméticos, implementados en las Instalaciones de Faena (4 por cada instalación). Serán retirados tres (3) veces por semana y enviados a sitios autorizados.	Serán almacenados en cuatro (4) contenedores de 120 L c/u (capacidad mínima) hermético, implementados en las Instalaciones de Faenas.	Sitio Autorizado por la SEREMI de Salud de Antofagasta.

**Residuos sólidos industriales no peligrosos:**

Descripción	Cantidad	Forma de manejo	Disposición temporal	Disposición final
Chatarras, cables, estructuras.	3.524 m³/mes	Serán almacenados en contenedores tipo tolva en Área de Almacenamiento Temporal de RISES en Instalación de Faena. Serán retirados y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud de Antofagasta.	Disposición temporal 2 en contenedores Tipo Tolva con capacidad de 10,0 m3 ubicados en las áreas destinadas al almacenamiento temporal de este tipo de residuo en Instalación de Faena	Sitio Autorizado por la SEREMI de Salud de Antofagasta

**Residuos industriales peligrosos:**

Descripción	Cantidad	Disposición temporal	Disposición final
Paños contaminados, huaipes, EPP en desuso.	0,45 t/año.	Bodega de RESPEL. una en cada Instalación de Faena), a la espera de retiro y disposición en lugares autorizados por la SEREMI de Salud de Antofagasta.	Sitio autorizado/Relleno de seguridad autorizado.
Tierra contaminada por aceite.	0,039 t/mes		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	Paneles en desuso.	81.312 unidades mes (2.325,5 t/mes)	Almacenamiento temporal en las Bodegas RESPEL a la espera del retiro realizado por empresas autorizadas para reciclar este tipo de residuo. El Titular solicitará un Certificado para acreditar el reciclaje y/o disposición final de los paneles por parte de una empresa autorizada para estos efectos. Sin perjuicio de lo anterior, y ante la eventualidad de no poder reciclar los paneles, estos serán dispuestos en sitios autorizados para el manejo y disposición final de RESPEL en sitios autorizados para estos efectos.	Reciclaje o destino a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud respectiva.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Sección 4.7 del ICE.			

#### 4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

##### 4.4.1 Fase de Construcción

Fecha estimada de inicio	Marzo de 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de las instalaciones de faenas.
Fecha estimada de término	Marzo de 2023.
Parte, obra o acción que establece el término	Conexión al Sistema Eléctrico Nacional.

##### 4.4.2 Fase de Operación

Fecha estimada de inicio	Abril de 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Aviso al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) de la inyección de energía.
Fecha estimada de término	Abril de 2053.
Parte, obra o acción que establece el término	Aviso al Sistema Eléctrico Nacional de la desconexión del Parque y Desenergización del proyecto.

##### 4.4.3 Fase de Cierre

Fecha estimada de inicio	Mayo de 2053.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de las Instalaciones de Faenas para el desmantelamiento del Parque.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

Fecha estimada de término	Octubre de 2053.
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza y cierre del sector.

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

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS.	
Impacto no significativo.	<p><u>El proyecto no generará riesgo para la salud de la población.</u></p> <p>El Proyecto se encontrará ubicado en Región de Antofagasta, en la Provincia de Antofagasta, específicamente en la comuna de Sierra Gorda. No obstante, y con el objeto de descartar eventuales afectaciones a la calidad del aire de la zona de emplazamiento del Proyecto, se realizó una cuantificación de emisiones y posterior modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos, cuyos resultados se presentaron en el Acápito 2.4.1 del Capítulo 2 (ver Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria), de acuerdo indicado en el Anexo 4.1 de la Adenda de la DIA, sobre “Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas y Modelación”.</p> <p>En cuanto a la fase de operación, y debido a las características propias del Proyecto, no se estimaron emisiones atmosféricas relevantes durante la operación de la Planta Fotovoltaica, toda vez que, su operación será realizada en forma remota, donde además el flujo de vehículos para desarrollar las tareas de inspección y mantenimiento será realizado según requerimiento (trimestral, mensual y/o anual). De igual forma se realizó la estimación de emisiones para esta fase del Proyecto.</p> <p>Durante el desarrollo de la fase de cierre, se observó que los máximos aportes de material particulado (MP<sub>2,5</sub> y MP<sub>10</sub>) y material particulado sedimentable (MPS) provienen desde la resuspensión de MP generado por el tránsito vehicular producido en las vías pavimentadas al exterior del Proyecto con un 83%, 78% y 95% del total de las emisiones, respectivamente. Por otro lado, los máximos aportes de gases de combustión SO<sub>2</sub> y COV provienen desde la combustión de los motores de los grupos electrógenos con un 90% y 70% del total de las emisiones, respectivamente. Los máximos aportes de NOx y NH<sub>3</sub> provienen por la combustión de los motores de los vehículos que transitan por las vías pavimentadas externas con un 76% y 87% del total de las emisiones generadas. Finalmente, el máximo aporte de CO proviene de la combustión de los motores de la maquinaria fuera de ruta con un 37% del total de las emisiones.</p> <p>Adicionalmente, el Proyecto contemplará la aplicación de un supresor de polvo en las rutas de acceso al Proyecto y camino interno, durante la fase de construcción y cierre, fases donde se emiten las mayores tasas de material</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	<p>particulado por efecto del tránsito vehicular en rutas no pavimentadas.</p> <p>Para mayor detalle ver Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Parte, obra o acción que lo genera.	Parque Fotovoltaico Gabriela 220 MW.
Fase en que se presenta.	Todas las fases del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Sección 5.1 y 6 del ICE.
Impacto no significativo.	<p><u>El proyecto no generará riesgo para la salud de la población.</u></p> <p><u>Generación de ruido y vibraciones:</u></p> <p>El estudio de ruido y vibraciones presentado en el Anexo 1.5 de la DIA, describe que durante todas las fases del Proyecto se dará cumplimiento al D.S. N°38/11 del MMA en la totalidad de los receptores evaluados para todas las fases del proyecto.</p> <p>Para los receptores ubicados fuera del límite urbano, los niveles máximos permitidos quedarán establecidos en función criterio de la Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA. En este sentido, se considera como referencia el valor de 35 dB(A) como situación más desfavorable, asumiendo un nivel de ruido de fondo típico en un entorno rural.</p> <p>Se concluye que el proyecto cumplirá con límites permisibles del Decreto Supremo N°38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.</p> <p>Para mayor detalle ver Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Parte, obra o acción que lo genera.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de maquinaria</li> <li>- Uso de vehículos</li> <li>- Uso de equipos</li> </ul>
Fase en que se presenta.	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Sección 5.1 y 6 del ICE.
Impacto no significativo.	<p><u>El proyecto no generará riesgo para la salud de la población.</u></p> <p><u>Generación de emisiones electromagnéticas.</u></p> <p>Durante la fase de operación del Proyecto, se generarán campos electromagnéticos, cuya potencia, tanto de los campos eléctricos como de los magnéticos, disminuye con la distancia a las instalaciones.</p> <p>De acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo 2.11 de la DIA, (la investigación bibliográfica y las simulaciones efectuadas para estimación de la magnitud de los efectos electromagnéticos provocados por las diversas instalaciones del Parque Fotovoltaico Gabriela), se ha determinado que se las emisiones electromagnéticas</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	<p>cumplen con la normativa ambiental de referencia. (Límite ICNIRP, Límite RPTD N°07 y Límite norma canadiense), respecto de la componente campos electromagnéticos de baja y alta frecuencia.</p> <p>Para mayor detalle ver Anexo 2.11 de la DIA.</p>
Parte, obra o acción que lo genera.	Proyecto.
Fase en que se presenta.	Operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Sección 5.1 y 6 del ICE.

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

Impacto no significativo.	<p><u>El Proyecto no genera impactos sobre la cantidad y calidad de recursos naturales renovables.</u></p> <p><u>Suelo:</u> De acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo 2.3 de la DIA, “Estudio Edafológico”, los suelos corresponden a suelos clase VI a los que se describen entre las Regiones de Arica, Parinacota y Antofagasta.</p> <p>El suelo corresponde al Orden de los Aridisoles, también se le puede asignar un suborden, en este caso un Salids, ya que, existe una presencia de horizonte sálico que tiene su límite superior dentro de los 100 cm superficiales.</p> <p>En virtud de los antecedentes, se confirma que el Proyecto no supone pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes</p> <p>Mayor detalle ver Anexos 2.3 de la DIA, actualizado en Anexo N° 3.1. de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p><u>Agua:</u> Se confirma que en ningún caso el Proyecto extraerá agua directamente desde cuerpos de agua superficiales, ni de caudales de aguas subterráneas no autorizados. Además, en ninguna de sus fases el Proyecto considera realizar la recarga artificial del acuífero y, por consiguiente, no se solicitarán derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas con cargo a obras de recarga.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	<p>Movimientos de tierra.</p> <p>Excavaciones.</p> <p>Tránsito vehicular.</p>
Fase en que se presenta	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 5.2 y 6 del ICE.
Impacto no significativo.	<u>El Proyecto no genera impactos sobre la cantidad y calidad de recursos naturales renovables.</u>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	<p><u>Alteración de flora y vegetación terrestre:</u></p> <p>De acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo 2.2 de la DIA, se concluye que en el área de influencia se identifica un solo recubrimiento de suelo que corresponde a: “área desprovista de vegetación” donde sólo se detectó una especie de planta vascular, la herbácea nativa <i>Cistanthe salsoloides</i>, que no se encuentra en categoría de conservación de acuerdo con la legislación vigente.</p> <p>De acuerdo a lo señalado, en el área de influencia tampoco se registran formaciones xerofíticas ni bosque nativo, ni ningún tipo de singularidad.</p> <p>Respecto del estado de conservación de la flora registrada en el área de influencia, se identificaron dos (2) especies, sin embargo, ninguna de ellas se encuentra clasificada en el Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres (RCE).</p> <p>Mayor detalle ver Anexo 2.2 de la DIA.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 5.2 y 6 del ICE.

<p>5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS.</p>	
Impacto no significativo.	<p><u>El proyecto no generará impactos ambientales sobre reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.</u></p> <p>De acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo 2.9 de la DIA, en el AIMH del proyecto no se desarrollan actividades productivas dependientes de la extracción y/o uso de los recursos naturales, ya que, la población flotante identificada en el AIMH se relaciona a las faenas mineras de la empresa CODELCO y su vivienda temporal corresponde al campamento de la empresa, generándose un vínculo con el territorio asociado exclusivamente a esa relación laboral. Por lo tanto, la única actividad productiva que se realiza en el AIMH se relaciona con la extracción minera, asociada a la división Gabriela Mistral de CODELCO.</p> <p>El Proyecto no considera el reasentamiento de comunidades humanas De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo 2.9, de la DIA, “Línea de base de Medio Humano”.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 5.3 del ICE y 6 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

Impacto no significativo.	<p><u>La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</u></p> <p>Según lo indicado en el Capítulo 1 Descripción del Proyecto de la DIA, los caminos a utilizar para acceder al área del Proyecto corresponderán a la Ruta 5, B-385 y B-255, en esta última vía se contemplará la habilitación de un camino de acceso de 5.045 m, el cual empalma directamente con el área de Proyecto.</p> <p>El Proyecto contemplará un total de 3.144 viajes vehiculares durante la fase de construcción, cuya duración es de 12 meses. Lo anterior se traduce en un total aproximado de 13 vehículos promedio/día que el Proyecto aportará durante su construcción al flujo de vehículos actuales de las rutas.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 5.3 del ICE y 6 del ICE.

**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.	<p><u>El proyecto no generará alteración del valor ambiental de territorio.</u></p> <p>En el área de influencia del Proyecto no existen poblaciones protegidas.</p> <p>Del análisis realizado en la Caracterización de Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios (ver Anexo 2.7 de la DIA), se desprende que el Proyecto no se encuentra próximo a humedales protegidos o a ecosistemas acuáticos incluidos en la lista a la que se refiere la Convención relativa a las Zonas Húmedas de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de las Aves Acuáticas, y que fueron promulgadas mediante Decreto Supremo N° 771/1981 del Ministerio de Relaciones Exteriores.</p> <p>En base a los antecedentes expuestos, el Proyecto no generará efectos significativos adversos debido a que no se emplaza en o próxima a población protegida, recursos y áreas protegidas humedales o glaciares.</p>
Parte, obra o acción que lo genera.	Todas las obras del Proyecto.
Fase en que se presenta.	Todas las partes del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Sección 5.4. del ICE y 6 del ICE.
------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA.	
Impacto no significativo.	<p><u>El proyecto no generará alteración de los atributos del paisaje.</u></p> <p>En base a los resultados del estudio de paisaje que se presentan en el Anexo 2.8 de la DIA y complementados en el Anexo 4.5 de la adenda de la DIA, se determinaron ocho (8) puntos de observación, que corresponden a sectores con mayor acceso visual y/ con potencial concentración de observadores hacia las partes y obras del Proyecto, y que se encuentran dentro del rango de visibilidad. Sobre la base de la metodología planteada en el Anexo 2.8 de la DIA, y teniendo en consideración lo estipulado en por la Guía de Valor Paisajístico, SEA 2019, los Puntos De Observación fueron obtenidos y delimitados considerando : <i>“los sectores con mayor acceso visual , partir de puntos o rutas con potenciales observadores , teniendo en consideración el rango de visibilidad de detalle del Proyecto, que alcanza en promedio los 3.500 metros, teniendo en cuenta la intensidad de desplazamiento de los observadores y, los puntos cercanos al Proyecto desde donde es posible apreciar las partes y obras , en el momento de su operación”</i></p> <p>Se determinaron ocho (8) puntos de observación, que corresponden a sectores con mayor acceso visual y/ con potencial concentración de observadores hacia las partes y obras del Proyecto, y que se encuentran dentro del rango de visibilidad.</p> <p>Por consiguiente, el proyecto no obstruye la visibilidad de una zona con valor paisajístico.</p>
Parte, obra o acción que lo genera.	Todas las obras del Proyecto.
Fase en que se presenta.	Todas las partes del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Sección 5.5 y 6 del ICE.
Impacto no significativo.	<p><u>El proyecto no obstruye el acceso o se alteren zonas con valor turístico.</u></p> <p>En base a los antecedentes presentados en el Anexo N° 2.8 de la DIA, actualizado en el Anexo N° 4.2 de la Adenda Complementaria de la DIA se concluye que el área de emplazamiento del proyecto presenta un valor turístico bajo y que el proyecto en todas sus fases no generará una alteración significativa del valor turístico en el área de influencia del proyecto, o que pudiese obstruir una zona con valor turístico.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las obras del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

Fase en que se presenta	Todas las partes del Proyecto.
-------------------------	--------------------------------

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto no significativo.	<p><u>El proyecto no interviene monumentos nacionales de aquellos definidos por la Ley N°17.288. El Proyecto no considera impactos asociados a la alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o los pertenecientes al patrimonio cultural.</u></p> <p>No existen monumentos declarados en el área de influencia directa del Proyecto.</p> <p>Los antecedentes presentados en el Anexo 2.10 de la Adenda Complementaria de la DIA, “Estudio de Arqueología”, evidencian que en el área de influencia del proyecto se documentaron dos elementos correspondientes a la categoría Patrimonio cultural y que se encuentra protegido por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>En base a lo anterior, se puede establecer que no existen monumentos declarados en el área de influencia directa del Proyecto, siendo el área más próxima al AI del Proyecto el Santuario de la Naturaleza Valle de la Luna a 60 km hacia el NE aproximadamente, mientras que hacia el E se ubica a 52 km aproximadamente la Laguna Tebenquiche (Santuario de la Naturaleza); a 80 km hacia el NO se ubican las Ruinas del Pueblo de Pampa Unión. Todos estos Monumentos Nacionales se ubican lejanos al área de influencia del Proyecto ni en sus áreas adyacentes inmediatas.</p> <p>Conforme a lo expuesto, se confirma que el Proyecto no contempla la intervención de Monumentos Nacionales de aquellos definidos por la Ley N° 17.888. Sin perjuicio de lo anterior, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las labores de construcción del Proyecto (excavaciones y movimientos de tierra), se procederá según lo establecido en los Artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el Artículo 23 del D.S. N° 484 Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir.</p> <p>Conforme a lo expuesto, se confirma que el Proyecto no interviene o modifica ningún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.</p> <p>De acuerdo a lo indicado en los registros de Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, se confirma que:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	<p>No existe la presencia de población, comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales, tampoco se registra la presencia de asociaciones indígenas bajo la Ley Indígena (Ley N°19.253). En base a lo anterior, no se identificaron manifestaciones de cultura o folclore que puedan ser afectadas por las actividades del Proyecto.</p> <p>El Proyecto no considera la modificación o deterioro en forma permanente de construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.</p>
Parte, obra o acción que lo genera.	Movimiento de tierra.
Fase en que se presenta.	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Sección 5.6 y 6 del ICE.

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

6.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para el sistema de tratamiento y disposición final de aguas servidas del tipo fosa séptica con dren de infiltración de Aguas Servidas, presentado por el titular en el Anexo 3.1 de la DIA y actualizado en el Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD N° 1835 de fecha 02 de diciembre del 2021 la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el titular.

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, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para sitios de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos y asimilables a domésticos, presentado por el titular en el Anexo 3.2 de la DIA, actualizado en el Anexo 5.2. de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD N° 1835 de fecha 02 de diciembre del 2021 la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el titular.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

6.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, para mayor ver el Anexo 3.3. de la DIA, actualizado en el Anexo 5.3. de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias
Pronunciamento del órgano competente	Mediante ORD N° 1835 de fecha 02 de diciembre del 2021 la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el titular

6.1.4. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Las obras de atraveso mediante badén para el camino de acceso al Proyecto, que modificará cauce de corriente discontinua. Para mayor detalle ver el Anexo N°5.3 y Anexo N°4.2 de la Adenda la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias
Pronunciamento del órgano competente	Mediante ORD N° 391 fecha 08 de septiembre de 2021 DGA, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el titular.

6.1.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos. Mayor detalle ver Anexo 3.4, de la DIA, complementado en Anexo 5.4. de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias
Pronunciamento del órgano competente	Mediante ORD N°349 fecha 25 de noviembre de 2021 el SAG, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el titular.  Mediante ORD N° 1297 fecha 22 de noviembre de 2021 la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el titular.

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

7.1. Componente/materia: Ordenamiento Territorial.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

Norma	Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones. Decreto de Fuerza Ley N° 458/1976. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Artículo 1°. Las disposiciones de la presente ley, relativas a planificación urbana, urbanización y construcción, y las de la Ordenanza que sobre la materia.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, "Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones"
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	<p>Por la ubicación del Proyecto, esta se emplazará en una zona regulada por los siguientes IPT's de carácter normativo:</p> <p>- Plan Regulador Comunal de Sierra Gorda (2021).</p> <p>El Proyecto se emplazará en un Área Especial Comunal definida como Zona de Riesgo Natural AEC-1. De acuerdo a los antecedentes presentados en la DIA, específicamente la Caracterización Ambiental Geología, Geomorfología, Riesgo Geológico, Hidrología e Hidrogeología (ver Anexo 2.4 de la DIA), en donde se abordan los principales riesgos naturales asociados al Proyecto, es posible señalar que el Proyecto no genera afectación en calidad y/o cantidad de los atributos aquí caracterizados: geología, geomorfología, hidrología e hidrogeología.</p> <p>Para mayor detalle ver Tabla N°8.1.1 del ICE.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Fase de Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtención de la aprobación ambiental del PAS 160 del D.S. N° 40/2012 MMA, mediante RCA.</li> <li>• Obtención de Informe Favorable para la Construcción (IFC) de la SEREMI de Agricultura.</li> <li>• Permiso de obras previas.</li> <li>• Permiso de edificación.</li> <li>• Recepción definitiva de obras.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p>Fase de Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los antecedentes del PAS 160, se encontrarán disponibles en la página del e-SEIA para revisión de la Autoridad.</li> <li>• Los antecedentes del IFC se encontrarán disponibles en Planta ante eventuales fiscalizaciones por parte de la autoridad.</li> <li>• Los antecedentes que evidencien la solicitud permiso de obras previas, permiso de edificación y recepción definitiva de obras.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla N° 8.1.1 del ICE.

## 7.2. Componente/materia: Calidad del aire y Emisiones Atmosféricas

Norma	Decreto Supremo N°47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Establece la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

<p>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</p>	<p>Todas las obras del Proyecto, entiéndase por estas:</p> <p><u>Obras permanentes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paneles fotovoltaicos.</li> <li>• Estructuras de soporte</li> <li>• Subestación Elevadora.</li> <li>• Conexión Tap Off.</li> <li>• Salas eléctricas, conformadas por: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inversores.</li> <li>▪ Transformadores.</li> </ul> </li> <li>• Celdas (celdas de línea, celda de protección y de medida).</li> <li>• Cableado: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cableado corriente continua.</li> <li>▪ Cableado corriente alterna.</li> </ul> </li> <li>• Línea de evacuación.</li> <li>• Bodegas de materiales.</li> <li>• Bodegas de residuos sólidos peligrosos (RESPEL).</li> <li>• Zona de servicios higiénicos permanente (IF Sur).</li> <li>• Fosa séptica permanente (IF Sur).</li> <li>• Área de estanques de agua potable permanente (IF Sur).</li> <li>• Cerco perimetral.</li> <li>• Camino interno.</li> </ul> <p><u>Obras y/o acciones temporales:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos (2) Instalaciones de Faenas, cada una de ellas conformadas por: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caseta de control e ingreso.</li> <li>▪ Zona de servicios higiénicos temporal (IF Norte).</li> <li>▪ Camarines y duchas.</li> <li>▪ Fosa séptica temporal (IF Norte).</li> <li>▪ Área de estanques de agua potable temporal (IF Norte).</li> <li>▪ Comedores.</li> <li>▪ Oficinas.</li> <li>▪ Estacionamiento de vehículos livianos.</li> <li>▪ Estacionamiento de maquinaria.</li> <li>▪ Zona de descarga de materiales.</li> <li>▪ Zona de almacenamiento temporal de materiales.</li> <li>▪ Área de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios.</li> <li>▪ Área de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Forma de cumplimiento</p>	<p><u>Fase de Construcción y Fase de Cierre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se instruirá a los trabajadores que los vehículos y maquinarias que no estén siendo utilizados detengan sus motores.</li> <li>- Todos los vehículos motorizados deberán contar con el certificado de revisión técnica y de gases al día, además de mantenencias periódicas, según aplique.</li> <li>- El transporte de materiales será realizado con la carga cubierta.</li> <li>- La mantención de la maquinaria será realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados.</li> <li>- Se aplicará supresor de polvo al camino interno.</li> <li>- Los vehículos circularán a velocidad moderada, las velocidades máximas de desplazamiento en caminos pavimentados serán de 80 km/h y 30 km/h en caminos no pavimentados, lo cual quedará estipulado en el contrato de prestación de servicios. Para verificar lo anterior, se hará instalación de señalética indicando las velocidades máximas de desplazamiento.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas.</li> <li>- Registro de revisiones técnicas al día.</li> <li>- Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada.</li> <li>- Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste:</li> <li>- Fecha, hora y empresa contratista.</li> <li>- Registro de aplicación de supresor con fecha y hora de aplicación, metros lineales o superficies aproximadas de aplicación.</li> <li>- Registro de monitoreo una vez aplicado el supresor de polvo.</li> <li>- Registro fotográfico de la implementación de la medida.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se generarán registros de capacitación, control de las revisiones técnicas, registros de mantenciones de maquinarias, registros de entrada y salida de camiones con carga cubierta y registros de aplicación y mantención del supresor de polvo.</li> <li>- Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla N° 8.1.2 del ICE.

### 7.3. Componente/materia: Aire.

Norma	Aprueba Norma Básica para la Implementación de Modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Resolución Exenta N° 144/2020 Ministerio del Medio Ambiente. La presente resolución dicta reglas básicas para el mejor funcionamiento del Registro y en especial para los trámites de ingreso al sistema por parte de los establecimientos.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	<p>El Titular se compromete a cumplir la obligación de informar a la Autoridad, derivadas de los D.S. N° 138/2005 MINSAL y D.S. N°148/2003 MINSAL, mediante la ventanilla única del RETC. Para efectos de cumplir con dicha obligación, se seguirá lo dispuesto por esta Resolución conforme le sea aplicable.</p> <p>En cuanto a los residuos, el Titular aclara que la única fase donde se es aplicable la declaración SINADER es fase de cierre donde se contempla la generación de más de 12 toneladas por efectos del desmantelamiento de obras. En cuanto a SIDREP en caso de generarse más de 12 toneladas de residuos peligrosos. En cuanto a las emisiones atmosféricas de los grupos electrógenos, se mantendrá un registro de los certificados de declaración enviada al RETC, en caso de utilizarse grupos electrógenos de más de 20 kVA. En este sentido, es preciso aclarar que el Proyecto implementará un (1) grupo electrógeno Diésel de 15 kVA por cada IF durante las fases de construcción y cierre, por cuanto no aplican las disposiciones del decreto.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la presente Resolución.</li> <li>- Se obtendrá el identificador y contraseña requeridos.</li> <li>- Se realizará la declaración de emisiones pertinentes, en caso de generarse más de 12 toneladas de residuos peligrosos o no peligrosos.</li> <li>- Se mantendrá un registro en que conste la realización de la declaración.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá la plataforma del RETC actualizada, según las prescripciones de este Decreto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla N° 8.2.1. del ICE.

7.4. Componente/materia: Aire	
Norma	Decreto Supremo N°138/2005 del Ministerio de Salud. Establece obligación de declarar emisiones que indica. Modificado por Decreto N°90/2010.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p><u>Fase de Construcción:</u> Durante la Fase de Construcción, el Proyecto se conectará a la red existente para obtener el suministro de energía eléctrica, sin embargo, se utilizarán dos (2) grupos electrógeno de 15 kVA (uno (1) por cada Instalación de Faenas) necesario para el funcionamiento de las mismas. Cabe hacer presente que, dichos grupos se ubicarán sobre una base continua, impermeable y con sistema de contención de derrames. Además de ello, durante los últimos tres (3) meses de la Fase en comento, se utilizarán 15 grupos electrógenos de 5 kVA en horario nocturno (seis (6) horas de funcionamiento diarias).</p> <p><u>Fase de Operación:</u> La operación del Parque no requerirá de grupos electrógenos de ningún tipo, ya que, el suministro eléctrico será autoabastecido por el Proyecto “Parque Fotovoltaico Gabriela 220 MW”.</p> <p><u>Fase de Cierre:</u> Durante la Fase de Cierre, el Proyecto se conectará a la red existente para obtener el suministro de energía eléctrica, sin embargo, se utilizarán dos (2) grupos electrógeno de 15 kVA (uno (1) por cada Instalación de Faenas) necesario para el funcionamiento de estas, y quince (15) generadores de 5 kVA c/u, durante los últimos tres (3) meses de la Fase de Construcción, los cuales se mantendrán para efectos de iluminación nocturna de las instalaciones del Proyecto (seis (6) horas en periodo nocturno). Cabe hacer presente que, dichos grupos se ubicarán sobre una base continua, impermeable y con sistema de contención de derrames. Para mayores antecedentes respecto a las actividades generadoras de emisiones, ver Anexo 4.1 de la Adenda de la DIA sobre Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas y Modelación.</p>
Forma de cumplimiento	<p><u>Fase de Construcción y Fase de Cierre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las emisiones producidas por el funcionamiento del generador serán debidamente declaradas de acuerdo a lo estipulado en el presente Decreto, en los plazos correspondientes.</li> <li>• El Titular entregará la información relativa a las emisiones de motores a través del Sistema de Ventanilla Única y Registro de Emisiones de Contaminantes.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

Indicador que acredita su cumplimiento	<p><u>Fase de Construcción y Fase de Cierre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 144/2020 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC.</li> <li>• Se mantendrá un registro de los certificados de declaración enviada al RETC, en caso de utilizarse grupos electrógenos de más de 20 kVA.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p>Fase de Construcción y Fase de Cierre (en caso de aplicar):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá ventanilla única del RETC actualizada.</li> <li>• Disposición de la información requerida para las declaraciones de emisiones en el RETC, conservando una copia de las declaraciones disponible en las instalaciones del Proyecto.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla N° 8.2.2 del ICE.

7.5. Componente/materia: Emisiones Acústicas.	
Norma	Decreto Supremo N°38/2012, Establece Norma de Emisión de ruidos generados por fuentes que indica, Ministerio de Medio Ambiente (Publicada en el D.O. el 12 de junio de 2012).
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p><u>Fase de Construcción:</u> Durante la Fase de Construcción, las principales fuentes de ruido estarán asociadas a la habilitación de obras temporales y a la construcción de las obras permanentes, entiéndase por estas: utilización de maquinarias para las actividades de movimientos de tierra, transporte de materiales, excavaciones, perforaciones para implementar las estructuras de soporte de los paneles, entre otra. Dichas actividades contemplan la utilización de retroexcavadoras, perforadoras, cargador frontal, camión grúa, generador eléctrico, camión mixer, camión pesado, camión aljibe entre otras.</p> <p><u>Fase de Operación:</u> Debido a las características propias del Proyecto, no se estiman emisiones de ruido relevantes durante la operación del Parque Fotovoltaico, toda vez que, su operación será realizada en forma remota, donde además el flujo de vehículos para desarrollar las tareas de inspección y mantenimiento será realizado según requerimiento.</p> <p><u>Fase de Cierre:</u> El cálculo de emisiones de ruido no consideró la Fase de Cierre, debido a que se estima que en esta Fase las emisiones serán, en el peor de los escenarios, de igual o menor magnitud que las estimadas para la Fase de Construcción.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Para evaluar los efectos en esta componente, se realizó un Estudio de Ruido y de Vibraciones incorporado en el Anexo 1.5 del Capítulo 1 de la DIA, con el fin de estimar los niveles de ruido y de vibración generados por el Proyecto en todas sus fases. Cabe mencionar que, el Estudio de Ruido consideró el escenario más desfavorable, el cual supone la operación conjunta de todas las fuentes de ruido, distribuidas en el área del Proyecto a la menor distancia de receptores en evaluación.</p> <p>Las mediciones de ruido fueron realizadas utilizando la metodología de medición de ruido de fondo estipulada en el D.S. N° 38/11 del MMA “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de La Revisión del Decreto N° 146/97 del</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	<p>MINSEGPRES”. Posteriormente, considerando los procesos con las mayores emisiones de ruido y simulando además los escenarios más desfavorables, se efectuaron modelaciones mediante software y cálculos teóricos para la ejecución del Proyecto.</p> <p>La evaluación de los niveles de ruido y vibraciones fue realizada considerando un total de un (1) punto receptor; y que el área del Proyecto se encuentra fuera del límite urbano, según lo indicado en el PRC vigente de Sierra Gorda, por lo cual todos los receptores se homologan a Zona Rural conforme a D.S. N° 38/2011 del MMA.</p> <p>Para mayores antecedentes, ver Anexo 1.5 del Capítulo 1 de la DIA sobre Estudio de Ruido y Vibraciones.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantener un registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas.
Forma de control y seguimiento	Mantener los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla N° 8.2.3. del ICE.

7.6. Componente/materia: Emisiones atmosféricas.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	Decreto Supremo N°144 de 1961, Ministerio de Salud, “Establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar un Programa de aplicación de supresor de polvo mientras duren las faenas constructivas. Esto último conforme al detalle indicado en el Capítulo 1 de la DIA y en el Anexo 4.1 de la Adenda sobre Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas y Modelación. Se aplicará supresor de polvo con frecuencia de 1 vez previo al inicio de la fase de construcción y cierre, y mantención del supresor de polvo (reaplicación) una (1) vez al mes.</li> <li>- Se instruirá a los trabajadores que los vehículos y maquinarias que no estén siendo utilizados detengan sus motores.</li> <li>- Todos los vehículos motorizados deberán contar con el certificado de revisión técnica y de gases al día, además de mantenciones periódicas, según aplique.</li> <li>- El transporte de materiales será realizado con la carga cubierta.</li> <li>- La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Fase de Construcción y Fase de Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de aplicación de supresor con fecha y hora de aplicación, metros lineales o superficies aproximadas de aplicación.</li> <li>- Registro fotográfico de la implementación de la medida.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas.</li> <li>- Registro de revisiones técnicas al día.</li> <li>- Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada.</li> <li>- Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista. Fase de Operación.</li> <li>- Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas.</li> <li>- Registro de revisiones técnicas al día.</li> <li>- Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada.</li> <li>- Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se asignará un encargado quien verificará: registros de capacitación, control de las revisiones técnicas, registro de aplicación y mantención del supresor de polvo, registros de mantenciones de maquinarias, registros de entrada y salida de camiones con carga cubierta y registros de aplicación de supresor de polvo.</li> <li>- Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabla N° 8.2.6. del ICE.</li> </ul>

7.7. Componente/materia: Residuos líquidos. / Residuos Sólidos.	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°725, de 1967, Ministerio de Salud, Código Sanitario
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°594, aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p><u>Residuos Líquidos:</u></p> <p>Fase de Construcción: Durante las faenas constructivas, los trabajadores generarán aguas servidas producto de la utilización de los servicios higiénicos permanentes y baños portátiles con lavamanos y duchas en las Instalaciones de Faenas.</p> <p>Fase de Operación: Durante la Fase de Operación se generarán residuos líquidos correspondientes a las aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos permanentes y baños portátiles utilizados durante las labores de mantención y conservación del Parque. Adicionalmente, se requerirá de agua para la limpieza de paneles, la cual será realizada dos (2) veces por año. Sin embargo, se aclara que esta actividad no generará efluentes, ya que, el agua utilizada se evaporará desde la superficie de cada estructura o en su defecto, ésta caerá a la superficie del terreno y será absorbida. Dicha agua (que se absorberá) presenta características similares a las de agua lluvia, puesto que sólo contiene restos de polvo, y bajo ninguna circunstancia presentará contaminantes que puedan afectar la calidad del suelo y/o cursos superficiales o subterráneos.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	<p>Fase de Cierre: Durante las faenas de desmantelamiento de las instalaciones, los trabajadores generarán aguas servidas producto de la utilización de los servicios higiénicos permanentes y baños portátiles presentes en las Instalaciones de Faenas.</p> <p><u>Residuos Sólidos:</u></p> <p>Para la fase de construcción se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSD), los que serán manejados en cada frente de trabajo, áreas de oficinas, comedores y serán transportados a un contenedor de mayor volumen, ubicado en patio de salvataje para su acumulación temporal y posterior retiro. Los residuos sólidos industriales no peligrosos serán manejados en el patio de salvataje en la instalación de faenas. Por su parte, en la fase de operación, las actividades necesarias para la ejecución del presente proyecto serán realizadas sin requerir personal adicional al declarado para las labores de operación y mantención aprobadas ambientalmente de acuerdo a la RCA N°056/2019 para la subestación Centinela, por lo que, no se generarán residuos adicionales.</p> <p>Para la fase de construcción y cierre, el retiro y transporte de los residuos será realizado por una empresa que se encuentre con sus respectivas autorizaciones sanitarias vigentes y serán llevados según corresponda, a un lugar de disposición final autorizado. Para esto, se ha solicitado a través del Permiso Ambiental Sectorial N°140 la autorización de estos en las distintas fases del Proyecto (Anexo AD-07 de la Adenda de la DIA).</p>
Forma de cumplimiento	Todas las fases del Proyecto: Autorización Ambiental y Autorización Sectorial del Sistema de Tratamiento propuesto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p><u>Residuos Líquidos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autorización ambiental (mediante RCA) del sistema de tratamiento de aguas servidas del tipo “Fosa Séptica con Sistema de Infiltración”.</li> <li>- Autorización Sanitaria Sectorial (post RCA) del sistema de tratamiento de aguas servidas del tipo “Fosa Séptica con Sistema de Infiltración”.</li> <li>- Copia del contrato con el proveedor autorizado para el servicio de mantención de los baños portátiles y disposición final de las aguas servidas.</li> <li>- Registro de mantención de los baños portátiles realizada por empresas autorizadas para estos efectos.</li> </ul> <p><u>Residuos Sólidos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autorización del Permiso Ambiental Sectorial N°140.</li> <li>- Resolución de aprobación sectorial de los permisos de proyecto y funcionamiento para la construcción de sitios de almacenamiento temporal de residuos durante la ejecución de la fase que corresponda al Proyecto.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

Forma de control y seguimiento	<p>Fase de Construcción y Fase de Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrán los registros de las Autorizaciones y mantenimientos de los servicios higiénicos portátiles disponibles en las dependencias del Proyecto, para ser fiscalizado por la Autoridad.</li> <li>• Se mantendrá copia de la autorización sanitaria de las instalaciones de almacenamiento temporal.</li> <li>• Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas de residuos sólidos.</li> <li>• Se mantendrá un registro del retiro de residuos por parte del transportista autorizado.</li> <li>• Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final.</li> <li>• Certificado declaración RETC.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla N° 8.2.7. del ICE.

7.8. Componente/materia: Residuos	
Norma	Decreto Supremo N°148 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, publicado en el Diario Oficial el 16 de julio de 2004.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto producirá residuos peligrosos durante la ejecución de la fase de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	<p><u>Fase de Construcción:</u> Los residuos serán almacenados en las Bodegas RESPEL (IF Norte y Sur) generados en faena y retirados cada seis (6) meses, de acuerdo a las disposiciones en el D.S. N° 148/2003 MINSAL.</p> <p><u>Fase de Operación:</u> Los residuos serán almacenados en las Bodegas RESPEL a la espera de retiro por parte de la empresa Autorizada por la SEREMI de Salud respectiva para el transporte y disposición de este tipo de residuos. El almacenamiento no superará los seis (6) meses indicados en el D.S. N° 148/2003 MINSAL.</p> <p><u>Fase de Cierre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de la declaración de Residuos Peligrosos en SIDREP del Sistema Ventanilla Única del RETC.</li> <li>• Se recalca que los paneles fotovoltaicos en desuso serán reciclados, en la medida de lo posible, de lo contrario serán retirados y dispuestos a lugares autorizados por la SEREMI de Salud respectiva.</li> </ul> <p>El cumplimiento normativo del presente cuerpo legal, para todas las fases del Proyecto, se demuestra en la solicitud del PAS 142. Para mayores antecedentes, ver PAS 142 incorporado en Anexo 5.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autorización Ambiental del PAS 142, otorgada en el marco de la RCA respectiva.</li> <li>- Autorización Sanitaria del PAS 142, otorgada de forma sectorial por la SEREMI de Salud.</li> <li>- Autorización Sanitaria de empresa transportista.</li> <li>- Autorización Sanitaria de lugar de disposición final.</li> <li>- Registro de retiro de residuos.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	- Registro de la declaración de Residuos Industriales Peligrosos en Sistema Ventanilla Única del RETC, en caso de generarse más de 12 toneladas de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán las autorizaciones y los registros disponibles en faena para ser fiscalizados por la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla N° 8.2.9. del ICE.

#### 7.9. Componente/materia: Reporte y Residuos

Norma	Decreto Supremo N°1, del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), publicado en el Diario Oficial el 2 de mayo de 2013.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generará emisiones y residuos principalmente durante sus fases de construcción y cierre, asociado a la construcción de las obras y su posterior retiro.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Se declararán las emisiones a través del sistema de declaración de ventanilla única de RETC y se entregarán los antecedentes de las fuentes fijas de emisión.</li> <li>•El Titular declarará anualmente sus residuos generados a través del Sistema de Ventanilla única del RETC.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobante de ingreso de declaración de emisiones al RETC.</li> <li>• Comprobante de ingreso de declaración de residuos al RETC.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobante de ingreso de declaración de emisiones al RETC.</li> <li>• Comprobante de ingreso de declaración de residuos al RETC.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla N° 8.2.10. del ICE.

#### 7.10. Componente/materia: Residuos.

Norma	Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. Ley N° 20.920/2016. Ministerio de Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Fase de construcción, operación y cierre:</p> <p>El Proyecto contempla la generación de paneles y “paneles en desuso”, “Aparatos eléctricos y electrónicos” en todas las fases del Proyecto, cuyo el manejo y disposición será realizado como RESPEL y serán reciclados en su totalidad a cargo de una empresa autorizada, lo cual quedará establecido en las cláusulas de contrato. En este sentido, se aclara que el Proyecto no contempla la generación de “Envases y Embalajes” no obstante ante una eventual generación durante la fase de construcción, serán manejados y declarados como residuo industrial no peligroso. Para todo lo anterior, se informará a la Autoridad la cantidad generada y lugar de disposición final mediante la ventanilla única del RETC.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

Forma de cumplimiento	<p>Una vez aprobado el Proyecto y emitida su Resolución de Calificación Ambiental favorable se acogerá a las indicaciones de esta Ley y en los casos que sea aplicable.</p> <p>Al respecto, todo residuo peligroso generado durante la ejecución del Proyecto será segregado según su tipo, respetando las compatibilidades de estos. Se priorizará el reciclaje de aquellos residuos que puedan ser revalorizados, de manera que serán entregados a un gestor autorizado, de acuerdo a la normativa vigente, de lo contrario serán dispuestos en un lugar debidamente autorizado, a cargo de una empresa autorizada por la SEREMI de Salud respectiva.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Fase de cierre Se informará a la Autoridad la cantidad generada y lugar de disposición final mediante la ventanilla única del RETC (D.S. N° 1/2013 MMA), para lo cual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 144/2020 MMA que establece Normas Básicas para la Implementación de Modificación al Reglamento del RETC.</li> <li>- Obtendrá el identificador y contraseña requeridos.</li> <li>- Realizará la declaración de emisiones pertinentes.</li> <li>- Mantendrá el registro generado por el sistema.</li> </ul> <p>Sin perjuicio de lo anterior, el titular conforma que el retiro y disposición de paneles fotovoltaicos en desuso serán reciclados en su totalidad (100%), a través de una empresa autorizada para estos efectos. Para acreditar lo anterior, se solicitará un Certificado que permita verificar el reciclaje y/o disposición final de los paneles, el cual se mantendrá disponible en obra ante eventuales fiscalizaciones.</p>
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá el registro y seguimiento de los residuos entregados a gestores autorizados para su reciclaje.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla N° 8.2.11. del ICE.

7.11. Componente/materia: Contaminación Lumínica.	
Norma	Decreto N°43/2013, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°686/1998, Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, del Ministerio del Medio Ambiente
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
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	Todas las partes, obras o acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	En el caso de utilizar luminaria exterior, el Proyecto dará cumplimiento a esta norma de emisión, presentando a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), previo a la ejecución del Proyecto el formulario y antecedentes indicados en el sitio web de la SMA. Durante las distintas fases el Proyecto cumplirá esta norma mediante la adquisición de luminarias certificadas cuya emisión no sea mayor a los límites máximos permitidos establecidos en el Decreto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

Indicador que acredita su cumplimiento	En el caso de utilizar luminaria exterior: - Certificado con reporte previo a la puesta en marcha del Proyecto a la SMA. - Registro de inspecciones del estado de luminaria. - Declaración de RETC, una vez habilitada esta plataforma.
Forma de control y seguimiento	En el caso de utilizar luminaria exterior: - Copia del Certificado otorgado por la SMA previo al funcionamiento de la Planta Fotovoltaica que acredite que cumple con normativa vigente. - Se mantendrán los registros de las inspecciones y certificado del proveedor de luminaria en faena. - Copia de la Declaración de RETC en plataforma electrónica, una vez habilitada esta plataforma.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla N° 8.2.12. del ICE.

7.12. Componente/materia: Contaminación Lumínica.	
Norma	Resolución Exenta N°2.475/2020 del MMA, Deroga la Resolución N° 475, de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente; Dicta Instrucciones Generales sobre Deberes de Remisión de Información para Fuentes Emisoras Reguladas por la Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
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	Todas las partes, obras o acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Todas las fases. En el caso de utilizar luminaria exterior, el Proyecto dará cumplimiento a esta norma, presentando a la Superintendencia del Medio Ambiente una copia del certificado emitido por el laboratorio autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles e informar la cantidad de fuentes emisoras a instalar y/o recambiar en los términos establecidos en la presente resolución; así como también se cargara, al menos, una fotografía por tipo de luminaria, una vez sean instaladas, que permitan verificar su ángulo con relación al suelo, el cual se debe ajustar a lo indicado en el certificado correlativo.
Indicador que acredita su cumplimiento	En el caso de utilizar luminaria exterior:  - Certificado proveedor de luminaria que indique las emisiones del Parque Fotovoltaico y combustibles. - La información requerida deberá ser remitida a través de un módulo de reporte disponible en el Sistema de Seguimiento Atmosférico ("SISAT"), dentro de los 15 días hábiles previos a la puesta en servicio de la instalación. - Reporte de los antecedentes establecidos en el DS N°43/2012 MMA. - Declaración en SISAT de certificados de contaminación lumínica y otros datos solicitados.
Forma de control y seguimiento	En el caso de utilizar luminaria exterior: - Copia del Certificado otorgado por la SISAT que acredite que cumple con normativa vigente. - Se mantendrán los registros del proveedor de luminarias y combustible en faena.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	- Copia de certificados remitidos en SISAT, una vez habilitada esta plataforma.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla N° 8.2.13. del ICE.

7.13. Componente/materia: Patrimonio cultural.	
Norma	Ley N°17.288/70 del Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°484/90 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones, arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Todas las obras del Proyecto, entiéndase por estas:</p> <p><u>Obras permanentes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paneles fotovoltaicos.</li> <li>• Estructuras de soporte</li> <li>• Subestación Elevadora.</li> <li>• Conexión Tap Off.</li> <li>• Salas eléctricas, conformadas por: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inversores.</li> <li>▪ Transformadores.</li> <li>▪ Celdas (celdas de línea, celda de protección y de medida).</li> </ul> </li> <li>• Cableado: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cableado corriente continua.</li> <li>▪ Cableado corriente alterna.</li> </ul> </li> <li>• Línea de evacuación.</li> <li>• Bodegas de materiales.</li> <li>• Bodegas de residuos sólidos peligrosos (RESPEL).</li> <li>• Zona de servicios higiénicos permanente (IF Sur).</li> <li>• Fosa séptica permanente (IF Sur).</li> <li>• Área de estanques de agua potable permanente (IF Sur).</li> <li>• Cerco perimetral.</li> <li>• Camino interno.</li> </ul> <p><u>Obras y/o acciones temporales:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos (2) Instalaciones de Faenas, cada una de ellas conformadas por: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caseta de control e ingreso.</li> <li>▪ Zona de servicios higiénicos temporal (IF Norte).</li> <li>▪ Camarines y duchas.</li> <li>▪ Fosa séptica temporal (IF Norte).</li> <li>▪ Área de estanques de agua potable temporal (IF Norte).</li> <li>▪ Comedores.</li> <li>▪ Oficinas.</li> <li>▪ Estacionamiento de vehículos livianos.</li> <li>▪ Estacionamiento de maquinaria.</li> <li>▪ Zona de descarga de materiales.</li> <li>▪ Zona de almacenamiento temporal de materiales.</li> <li>▪ Área de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios.</li> <li>▪ Área de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos.</li> </ul> </li> </ul>
Forma de cumplimiento	Arqueología y Patrimonio Cultura, Ver acápite 3.2.6.1. del Anexo 3.2. de la Adenda Complementaria de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Fase de Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros de charlas de inducción.</li> <li>- Informe de Monitoreos.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de registros de charlas realizadas. En forma periódica y cada vez que exista un nuevo ingreso mientras duren las labores de excavación, el Titular se asegurará que el personal cuente con sus inducciones respectivas.</li> <li>- Envío a SMA de informes mensuales con resultados de Monitoreo Arqueológico y Paleontológico, mientras se ejecuten las actividades de excavación subsuperficial para habilitar las áreas de trabajo en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla N° 8.3.1. del ICE.

7.14. Componente/materia: Flora y Vegetación.	
Norma	Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola. Decreto Ley N° 3.557/1981 Ministerio de Agricultura.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto se realizará un manejo adecuado de los residuos generados por el Proyecto, de modo de evitar cualquier riesgo de contaminar el componente suelo. Para lo anterior se dará estricto cumplimiento de la normativa de manejo de residuos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará con todas las autorizaciones asociadas al almacenamiento, retiro y disposición final de residuos.
Forma de control y seguimiento	El Titular revisará en forma periódica que los indicadores de cumplimiento, así como el cumplimiento normativo se realicen en la forma indicada.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla N° 8.3.4. del ICE.

7.15. Componente/materia: Fauna Terrestre.	
Norma	D.S. N°5/1998 del Ministerio de Agricultura, Reglamento de la Ley de Caza, modificado por Decreto Supremo N° 65 de 2013 del Ministerio de Agricultura. Reglamenta la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre, con excepción de las especies y recursos hidrobiológicos.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción obras permanentes y obras temporales, operación del Proyecto (mantenciones) y Cierre y desmantelamiento de las instalaciones.
Forma de cumplimiento	Previo a la información de cumplimiento normativo asociado, se aclara que el Titular desarrolló una Caracterización de la Fauna presente en el Área de Influencia definida (ver Anexo 2.1 de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	<p>DIA sobre Caracterización de Fauna Terrestre). A partir de dicha caracterización se concluye que el Área de Influencia del Proyecto:</p> <p>En el Área de influencia del proyecto se identificó un total de 4 especies, 2 mamíferos, <i>Lycalopex griseus</i> (zorrochilla) identificado a través de una carcasa, <i>Phyllotis sp</i> (ratón orejudo) registro obtenido mediante cámara trampa, 1 Reptil, <i>Liolaemus contanzae</i> identificando 3 individuos de forma directa y 1 especie perteneciente al grupo de las aves, <i>Thinocorus rumicivorus</i> mediante cámara trampa.</p> <p>En relación a estos registros, fue posible identificar dos (2) especies en categoría de conservación, <i>L.constanzae</i> y <i>L.griseus</i>, ambas en categoría Preocupación menor (LC). Cabe mencionar que para <i>Lycalopex griseus</i> no existe ninguna afectación, ya que, el registro identificado en terreno corresponde a una carcasa (restos) y no se detectaron registros recientes de la especie. Por otra parte, <i>Liolaemus contanzae</i> (lagartija de Constanza) se identificó en baja abundancia, esto sumado a que no se trata de una especie endémica, a su estado de conservación (Preocupación Menor (LC) según el DS 16/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, además del sector donde fueron identificadas y de acuerdo con la guía Torres-Mura solo se deberían implementar medidas genéricas.</p> <p>Conforme a lo expuesto, y para evitar eventuales afectaciones, el Proyecto contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Realizar movimientos de tierra únicamente al interior del área de emplazamiento del Proyecto, a través del uso de los caminos o huellas existentes.</li> <li>•Durante la Construcción se evitará la ocupación innecesaria de suelos que no serán utilizados directamente por las obras del Proyecto.</li> <li>•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.</li> <li>•Habrá prohibición de arrojar basuras domésticas o industriales fuera de los lugares específicamente habilitados para tal efecto.</li> <li>•Se realizarán charlas de inducción a los trabajadores relativas a la fauna silvestre y la prohibición de sustraer, cazar o alterar de alguna forma las especies silvestres en el sector.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Señalética que señale la prohibición de cazar.</li> <li>- Registro de las capacitaciones que contendrá a lo menos, nombre, firma, fecha y tiempo que duro la inducción.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estado de señalética.</li> <li>- Se realizarán registros de las capacitaciones.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla N° 8.3.5 del ICE.

8°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

8.1. Compromiso ambiental voluntario: Generación de Instancias para la Contratación de Mano de Obra Local .	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Generar instancias que permitan favorecer la contratación de mano de obra local, en la medida que estos cumplan con los requerimientos para cada función.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	<p><u>Descripción:</u> El Titular se compromete a generar instancias para seleccionar mano de obra mediante los organismos municipales. Las contrataciones serán realizadas en función del cumplimiento de los requisitos para desarrollar cada una de las funciones requeridas.</p> <p><u>Justificación:</u> Privilegiar la mano de obra local al promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la comuna de Sierra Gorda. La Fase de Construcción será acotada, estimando un máximo de 12 meses, donde el requerimiento de mano de obra será en su mayoría especializado.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Municipalidad de Sierra Gorda y/u Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de Sierra Gorda.</p> <p><u>Forma:</u> Para llevar a cabo las contrataciones, se trabajará con organismos públicos competentes, entendiéndose por estos; Municipalidad de Sierra Gorda y/u Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) Sierra Gorda.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Inicio de la Fase de Construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Entrega de requerimiento de mano de obra a OMIL de Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda, al inicio de fase construcción.
Forma de control y seguimiento	Registro en oficina de Instalación de Faenas de entrega de documento requiriendo mano de obra para faenas a OMIL de Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Ver Tabla N° 10.1.1. del ICE.

8.2. Compromiso ambiental voluntario: Reposición de Materiales Utilizados en Emergencias.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Generar acuerdos de reposición entre el Titular y Bomberos de Chile para aquellos insumos que haya utilizado exclusivamente para el control de eventuales emergencias ocurridas en el Parque Fotovoltaico Gabriela 220 MW.</p> <p><u>Descripción:</u> El Titular se compromete a acordar con la institución encargada de atender la emergencia asociada al Proyecto “Parque Fotovoltaico Gabriela 220 MW” (en sus distintas fases) una colaboración en el recambio y/o reposición de insumos necesarios en la institución respectiva y que deban ser utilizados para el control de alguna emergencia ocurrida en las instalaciones del proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Generar ayuda a la institución respectiva ante la eventualidad de atender alguna emergencia en el Parque Fotovoltaico Gabriela 220 MW que requiera de su apoyo.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Institución correspondiente que brinde colaboración en caso de emergencia.</p> <p><u>Forma:</u> Por medio de reuniones entre el Titular y la institución involucrada. El Titular se compromete a conversar con la institución encargada de atender la emergencia asociada al Proyecto “Parque Fotovoltaico Gabriela 220 MW” (en sus distintas fases) con el fin de acordar colaboración en el recambio y/o reposición de insumos deteriorados en la institución respectiva y que hayan sido utilizados para atender alguna emergencia en el Parque Fotovoltaico Gabriela 220 MW.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Una vez finalizada la emergencia, y cuando la Planta vuelva a su funcionamiento normal.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Acta de reunión con Bomberos de Chile (sólo si ocurrió emergencia en el Parque Fotovoltaico Gabriela 220 MW).</li> <li>· Acta firmada por parte del cuerpo de bomberos, donde reciban conforme la devolución de los recursos utilizados y/o reposición de equipos (sólo si ocurrió emergencia en el Parque Fotovoltaico Gabriela 220 MW).</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Registro de acta firmada por parte de Bomberos de Chile, donde reciban conforme recursos y/o equipos (sólo si ocurrió una emergencia en el Parque Fotovoltaico Gabriela 220 MW).
Referencia al ICE para mayores detalles.	Ver Tabla N° 10.1.2. del ICE.

8.3. Compromiso ambiental voluntario Alianza con Establecimiento Educacional.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Promover interés y conocimiento en torno al desarrollo de energías renovables no convencionales en establecimientos educacionales.</p> <p><b>Descripción:</b> el Titular contempla apoyar a institución de educación superior (centro de formación técnica y/o liceo técnico profesional) para entregar conocimiento a la población local, mediante visita guiada a la planta con el fin de mostrar su funcionamiento.</p> <p><b>Justificación:</b> la experiencia in situ de visita a lugar permite promover interés y conocimiento en torno al desarrollo de energías renovables no convencionales, particularmente en torno a las plantas fotovoltaicas</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> La visita guiada será desarrollada en planta de Proyecto.</p> <p><b>Forma:</b> Se realizará coordinación con institución educativa (centro de formación técnica y/o liceo técnico profesional) para acordar el desarrollo de la visita guiada a planta fotovoltaica.</p> <p><b>Oportunidad:</b> durante fase de operación de Proyecto, en una sola oportunidad.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de visita guiada y acta de visita firmada por representante de institución educativa seleccionada.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de registro en oficina remota.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Ver Tabla N° 10.1.3. del ICE

8.4. Compromiso ambiental voluntario Inducción obligatoria a los trabajadores (mano de obra flotante) sobre “Buenas prácticas para el buen vivir en el desarrollo del territorio.	
Impacto asociado	Potencial alteración de equipamiento, servicio o infraestructura básica y patrimonio cultural (manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios).
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<b>Objetivo:</b> Asegurar un buen comportamiento social y la sana convivencia por parte de la población flotante (mano de obra) con los habitantes de la comuna de Sierra Gorda o Calama o las que defina el titular como alojamiento de sus trabajadores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	<p><u>Descripción:</u> al inicio de la fase de construcción del Proyecto, se realizará inducción obligatoria a los trabajadores del Proyecto (mano de obra flotante) sobre buenas prácticas para el vivir en el desarrollo del territorio resaltando la importancia del respeto con el entorno, respecto al cuidado medio ambiental y a las buenas prácticas sociales, como culturales.</p> <p><u>Justificación:</u> Generar buenas prácticas por parte de la población flotante (mano de obra) con los habitantes de las comunas de Sierra Gorda o Calama o las que defina el titular como alojamiento de sus trabajadores. Lo anterior, puesto que, el incremento de una población flotante masculina, por ejemplo, además de incrementar el índice de masculinidad, genera conductas que pueden en ser consideradas molestas para la comunidad afectando su sistema de vida.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Se realizará inducción obligatoria a todos los trabajadores del Proyecto que provengan de otras comunas, en las cuales se abordarán temáticas relacionadas a la sana convivencia por parte de la población flotante (mano de obra) con los habitantes de la comuna de Sierra Gorda o Calama o las que defina el titular como alojamiento de sus trabajadores; la importancia del respeto con el entorno; respecto al cuidado medio ambiental y a las buenas prácticas sociales, como culturales. Además, se incorporará la perspectiva de género en la inducción, abordando un análisis del entorno entre los/as compañeros/as de trabajo, como también hacia el exterior, es decir hacia la comunidad más cercana.</p> <p><u>Oportunidad:</u> durante fase de construcción de proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de trabajadores que completen la inducción.</li> <li>- Acta de temáticas abordadas en la inducción.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en el área de planta el registro de trabajadores que realizaron la inducción, así como el acta de temáticas que fueron abordadas en esta.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Ver Tabla N° 10.1.4. del ICE

#### 8.5. Compromiso ambiental voluntario Instalación de disuasores de vuelo y monitoreo asociado.

Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Minimizar la posibilidad de colisión de aves.</p> <p><u>Descripción:</u> Se instalarán disuasores de vuelo, tipo “BirdMark BM AG” o similar, los que deberán ser de al menos 20 cm de largo, cada 200 m en la LAT. Los disuasores de vuelo cuentan con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Se balancea con el viento y refleja la luz el sol para alertar a las aves.</li> <li>· Es visible tanto de día como de noche.</li> <li>· Brilla hasta 10 horas (aproximadamente) después de la puesta de sol y/o bajo condiciones de poca luz. Esto es de particular interés para especies de vuelo nocturno.</li> <li>· De fácil aplicación y bajo costo y permite movilidad.</li> </ul> <p>Se debe destacar que el modelo referencial indicado se encuentra citado en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos (SAG, 2015) destacando su visibilidad nocturna. Además, el modelo cumple con los criterios relativos a tamaño, coloración y movimiento recomendados en la guía.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	<u>Justificación:</u> Aunque se considera baja la probabilidad de colisión de aves, se estima que mediante la instalación de disuasores de vuelo esta posibilidad puede reducirse aún más.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Los disuasores serán instalados en la línea de alta tensión.</p> <p><u>Forma:</u> El control y seguimiento de la medida indicada, se basará en la comprobación y chequeo por parte del Titular, de la correcta implementación de los dispositivos. En ese contexto y con el objetivo de garantizar la ejecución de la medida, se hará entrega a la Superintendencia de Medio Ambiente un informe que dé cuenta de la instalación y ubicación de los disuasores de vuelo en el cable de guarda, incluyendo fotografías que corroboren la implementación de la medida. Se realizará búsqueda de aves y/o carcacas en toda la extensión de la línea de transmisión eléctrica proyectada. Para ello, se contempla que un profesional previamente capacitado recorra de manera pedestre en forma de zig-zag todo el recorrido de la LAT.</p> <p>El monitoreo se realizará con una frecuencia semestral (2 veces al año) durante los primeros dos años de operación del Proyecto.</p> <p>En caso de registrarse eventos de colisión se registrará con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fecha</li> <li>- Especie colisionada</li> <li>- Estado general del ejemplar</li> <li>- Lugar del hallazgo</li> <li>- Otros datos relevantes.</li> </ul> <p>Posteriormente, se implementarán medidas correctivas y se retornará a monitoreo semestral hasta un año posterior de transcurrido el evento.</p> <p>Se realizarán Informes semestrales de monitoreo, los cuales serán notificados a la Superintendencia de Medio Ambiente.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Los disuasores serán instalados en la fase de construcción y el monitoreo se realizará en la fase de operación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Implementación de los disuasores en la línea de evacuación (fotografías).</li> <li>-Informes de monitoreo semestral reportados a la SMA durante dos primeros años de operación del Proyecto.</li> <li>-En caso de ocurrencia de alguna situación de emergencia, debido a la colisión o electrocución de avifauna con la LMT, se aplicará un procedimiento que seguirá los siguientes pasos:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Identificación de la especie y aviso a la autoridad pertinente.</li> <li>2) Rescate.</li> <li>3) Alojamiento temporal y traslado a centro de rescate.</li> <li>4) Rehabilitación y Liberación.</li> <li>5) Finalmente, con los datos obtenidos se elaborará un informe que consolide y sistematice la detección de ejemplares muertos y/o heridos de fauna silvestre en las inmediaciones del Proyecto. Estos informes serán remitidos a la SMA y al SAG de la Región de Antofagasta.</li> </ol> </li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Copia de documentos de registro de disuasores de vuelo se mantendrán en oficina remota ante eventual fiscalización por parte de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Ver Tabla N° 10.1.5. del ICE

#### 8.6. Compromiso ambiental voluntario: Beca de Estudio.

Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Entregar 2 (dos) becas de estudio para la formación de técnicos vinculados a la construcción y/u operación de proyectos de Energías Renovables no Convencionales los cuales potencien la mano de obra calificada de la comuna de Sierra Gorda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	<p><u>Descripción:</u> El presente compromiso permitirá el financiamiento de 2 (dos) becas, por una única vez, para estudiantes que cumplan los requisitos básicos de tener enseñanza media completa, así como ser de la comuna de Sierra Gorda.</p> <p>Las becas serán desarrolladas en establecimiento educacional acreditado. Por parte de estudiantes participantes se deberá firmar compromiso de asistencia a clases y disposición a realizar los esfuerzos necesarios para dar término aprobatorio de los estudios, reportando semestralmente a Titular respecto a progresos en estudios (asistencia y aprobación de ramos).</p> <p>En caso de que estudiante no reporte a Titular progresos de estudios, se procederá a término de beca. En caso de abandono de estudios, se suspenderá la beca, sin reposición. En caso de retraso en carrera, sólo se financiará el número de semestres establecidos por malla curricular. En caso de necesidad de suspensión temporal de estudios (congelar estudios), se revisarán criterios presentados por estudiante y requisitos de establecimiento educacional, con tal de poder aprobar o no dicha suspensión y luego retomar estudios. Beca excluye financiamiento de alimentación y transporte.</p> <p><u>Justificación:</u> Promover y potenciar la mano de obra calificada de la comuna de Sierra Gorda.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Estudiantes serán de comuna de Sierra Gorda, mientras que el estudio será desarrollado en la ciudad de Antofagasta o Calama. Forma: El proceso de financiamiento de dos becas (por una sola vez), procederá según lo siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ETAPA 1: Publicación de beca y bases de selección de dos estudiantes. Se recibirán documentos solicitados para postulación. Duración 4 meses.</li> <li>- ETAPA 2: Selección de 2 estudiantes. Se revisarán documentos recibidos por parte de postulantes, entrevista personal de aquellos más adecuados o adecuadas, y se seleccionará a los 2 candidatos o candidatas más propicias para ser becadas. Duración 3 meses.</li> <li>- ETAPA 3: Proceso de matrícula y pago de arancel por parte de Titular. Realización de estudios por parte de estudiante. Duración según carrera técnica seleccionada (vinculada a construcción y operación de proyectos de Energía Renovable no Convencional).</li> </ul> <p><u>Oportunidad:</u> La Etapa 1 se iniciará durante la fase de construcción del Proyecto. El resto de las etapas (1 y 2) podrá realizarse durante la fase de operación del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro por medio digital de publicación de beca y sus bases.</li> <li>- Registro de pago de matrícula y arancel de 2 estudiantes en establecimiento educacional acreditado.</li> <li>- Reporte semestral de estudiante a Titular de progreso de estudios (asistencia y aprobación de ramos).</li> <li>- Informe final de proceso de estudios, con aprobación final de estudiantes, o bien, con registro de abandono de estudios.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro electrónico de: publicación de becas, registro de pago de matrícula y arancel, reporte semestral de progreso de estudios, informe final (aprobación final o abandono de estudios).
Referencia al ICE para mayores detalles.	Ver Tabla N° 10.1.6. del ICE

8.7. Compromiso ambiental voluntario. Ejecución del Plan de Perturbación Controlada *Liolaemus Constanzae*.

Impacto asociado	Minimizar eventual afectación de la especie <i>Liolaemus Constanzae</i> .
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

<p>Objetivo, descripción y justificación</p>	<p><b>Objetivo:</b> Inducir el desplazamiento de los individuos de las especies de baja movilidad que se encuentren en el área de intervención del Proyecto específicamente en el ambiente de matorral de <i>Adesmia atacamensis</i> descrito en el Anexo 2.2 de la DIA sobre Caracterización de Flora y Vegetación; y de acuerdo a lo mencionado en el Anexo 2.1 de la DIA sobre Caracterización de Fauna Terrestre, la especie registrada dentro del área de influencia del Proyecto corresponde a la especie de reptil <i>Liolaemus constanzae</i> (lagartija de contanza).</p> <p><b>Descripción:</b> El PPC se implementará en un área delimitada de 8 ha en el sector nororiente del polígono planta, en el ambiente de matorral de <i>Adesmia atacamensis</i>, en donde se encontró <i>Liolaemus Constanzae</i>.</p> <p><b>Justificación:</b> Minimizar eventual afectación de la especie <i>Liolaemus Constanzae</i> por efecto de la construcción del Proyecto.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><b>Lugar:</b> Área de Planta (8 ha localizadas al nororiente del polígono, en el ambiente de matorral de <i>Adesmia atacamensis</i>) Forma: suponiendo un caso de condiciones meteorológicas ideales (soleado y temperatura sobre los 25°C), se debe ejecutar las siguientes actividades, en orden cronológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El procedimiento será realizado por especialistas con experiencia en este tipo de actividades. Se realizará un recorrido previo, con la finalidad de identificar los sectores donde se registren las especies objetivo de este PPC, ya sean áreas de descanso, asoleamiento, entre otros. Una vez obtenida esta información, se dirigirán los esfuerzos a estos sectores. En simultáneo, se identificarán los potenciales hábitats presentes en el área receptora, presentando un mayor énfasis en los sectores donde fueron encontrados los especímenes.</li> <li>- Posteriormente, se producirán perturbaciones en el área definida, mediante la remoción manual de potenciales refugios (madrigueras, roqueríos menores, rocas, etc.) los restos vegetales serán sacados y trasladados hacia los nuevos hábitats. Esta actividad se ejecutará en el horario diurno con temperatura adecuada para las actividades diarias de las especies, es decir, entre las 8:00 a 19:00 hrs. Es necesario realizar el hincapié, que una vez que se remueven los potenciales refugios, el individuo perturbado será inducida su huida hacia las áreas receptoras, fuera del AI del proyecto.</li> <li>- Es importante mencionar que, esta medida no debe ser entendida como un “ahuyentamiento” aleatorio, pues debe desarrollarse de modo que entregue certezas mínimas sobre la dirección del desplazamiento de los individuos y el lugar hacia donde se dirigirán, siendo necesario aumentar el esfuerzo empleado en la perturbación y sus objetivos planteados. Debido a que la superficie total del proyecto corresponde a 447 ha y los individuos solo fueron identificados al ambiente de matorral de <i>Adesmia atacamensis</i>, la perturbación controlada (PPC) se realizará en dicho ambiente correspondiente a no más de 8 hectáreas ubicadas en la esquina superior derecha del polígono, la perturbación controlada se realizará mediante cuadrantes no mayores a 4 hectáreas por día de trabajo para que sea efectiva la medida. <ul style="list-style-type: none"> <li>· El destino de los animales perturbados depende de las características del hábitat, condiciones para el desplazamiento y los requerimientos propios de cada especie, todo esto asociado a las temperaturas que sean superiores a 25°C.</li> <li>· En reptiles, animales ectodermos, la capacidad de emigrar en invierno es menor que en primavera-verano. La efectividad de la medida está condicionada por el breve lapso de tiempo entre la aplicación de la perturbación y la implementación de la intervención definitiva del proyecto (1–7 días máximos), para evitar la recolonización por los mismos u otros individuos en la zona. Los reptiles, de forma similar a los anfibios,</li> </ul> </li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	<p>por su tamaño pequeño y su condición ectodermo, son un grupo con ámbitos de hogar reducidos y menor capacidad para desplazarse. Sin embargo, los reptiles tienen una amplia capacidad ecológica que les ha permitido ocupar diversos ambientes a lo largo de todo el país.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Posterior a las actividades de perturbación, se realizará un recorrido a pie, con la finalidad de verificar la ausencia de ejemplares de las especies objetivo de este Plan. De este modo, el indicador de cumplimiento consiste en la ausencia de individuos en el área perturbada. Por lo tanto, el presente PPC será considerado efectivo, cuando, al realizar el recorrido de verificación no se observen ejemplares de las especies objetivos.</li> <li>· En caso de registrar individuos durante el recorrido de verificación, se implementará nuevamente la metodología de perturbación y posterior recorrido de verificación hasta que el área esté completamente liberada. En caso de registrar una gran cantidad de ejemplares durante la implementación de este Plan, se utilizarán mallas o cercos como medio de restricción para evitar el reingreso de individuos al área perturbada.</li> <li>· El área se dará por liberada cuando el especialista a cargo estime que se cumple con los requisitos de la Guía de Torres-Mura en lo que se refiere a la riqueza de especies del ensamble y/o abundancia específica de especies en el área que ha sido liberada. Luego de ello se habilitará el paso de maquinarias para la realización de actividades de despeje y preparación de terreno.</li> <li>· Una vez que el área sea declarada “liberada”, los trabajos de remoción de superficie deben comenzar dentro de los próximos 7 días siguientes, como máximo.</li> </ul> <p><u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de la fase de construcción, no más allá de 7 días previo a comenzar la actividad de despeje de vegetación o de los movimientos de tierra en el área del polígono.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>El indicador de cumplimiento consiste en la ausencia de individuos en el área perturbada, durante el recorrido de verificación. Por lo tanto, el PPC será considerado efectivo cuando al realizar el recorrido de verificación no se observen ejemplares de la especie objetivo. Es decir, los parámetros a considerar en este proyecto, que deberán evaluarse para determinar el éxito de la medida son la Riqueza de especies del ensamble (antes/después de la aplicación de la medida) y la Abundancia específica de especies. (SAG, Torres-Mura, 2014).</p> <p>En caso de observar individuos durante este recorrido, se implementará nuevamente la metodología propuesta en este Plan, con el fin de perturbar a los ejemplares que hayan ingresado nuevamente al área. De este modo, la medida debe aplicarse hasta liberar por completo el área a intervenir.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Al término de la implementación de la medida y el posterior seguimiento, se realizará un informe que dé cuenta de las especies perturbadas y la cantidad de refugios trasladados. Este informe será emitido dentro de un plazo no mayor a 30 días y estará disponible para eventuales consultas y/o fiscalizaciones por parte de la Autoridad.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles.	<p>Ver Tabla N° 10.1.7. del ICE</p>

9°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

#### 9.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIA.

9.1.1 Medidas de Contingencias riesgos Naturales: Sismos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

Acciones o medidas a implementar	<p>Al inicio de la fase de construcción y previo al inicio de la fase de operación y cierre del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular.</li> <li>- En cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad.</li> <li>- El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica.</li> <li>-</li> <li>- En el caso de ocurrir un sismo, en cualquiera de las fases del Proyecto, se activará el Plan de Emergencias. Asimismo, se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar y se informará de los daños a la Autoridad Pertinente.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	- Existirá registro de todas las capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en el Parque y/o en las zonas de Instalaciones de Faenas según la fase que se esté ejecutando.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.1 del ICE.

9.1.2 Medidas de Contingencias riesgos antrópico: Riesgo de Falla en Sistema de Almacenamiento de Residuos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Área de Almacenamiento Temporal de Residuos Domiciliarios, Área de Almacenamiento Temporal de Residuos Industriales No Peligrosos, Bodegas de Residuos Peligrosos.
Acciones o medidas a implementar	<p>Para minimizar eventuales efectos ambientales derivados de fuga o derrame de residuos, se proveerá al personal a cargo de las herramientas y elementos de contención de derrames, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Palas</li> <li>- Escobillones</li> <li>- Arena o producto similar para la absorción de producto</li> <li>- Recipientes</li> <li>- Guantes</li> <li>- Tambores vacíos</li> <li>- Ante la detección de una eventual rotura de los contenedores, el Jefe de Operación y Mantenimiento del Proyecto se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición.</li> </ul> <p>Residuos Domiciliarios e Industriales No Peligrosos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los sitios de almacenamiento de residuos estarán debidamente señalizados y delimitados.</li> <li>- Se contará con señalización de seguridad y el personal a cargo del manejo y manipulación de los residuos contará con el uso de</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	<p>Elementos de Protección Personal adecuados, como por ejemplo guantes resistentes, pechera o delantal impermeable y botas de goma.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los residuos domésticos se dispondrán dentro de contenedores de basura fabricados de HDPE o similar, con tapa y sistema de ruedas con freno.</li> <li>- El almacenamiento será ordenado y no se obstruirán vías de ingreso. Deberá ser retirado en los tiempos comprometidos (tres (3) veces por semana) evitando así la generación de vectores.</li> </ul> <p>Residuos Peligrosos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ante riesgo o situación de posible derrame de residuos peligrosos dentro del área del Proyecto se dará aviso inmediato al Jefe de Obra del Titular en terreno quien comandará las acciones durante la contingencia.</li> <li>- Se movilizará maquinaria para realizar pretilos para contener derrame.</li> <li>- Se colectarán los residuos peligrosos y suelos que hayan sido contaminados.</li> <li>- Si la contingencia ocurre en el trayecto hacia el sitio de disposición final, la empresa contratista se comunicará con Jefe de oficina del Titular quien en conjunto con encargado ambiental de empresa de transportes coordinará el retiro de material contaminado y la evaluación de los sitios donde se haya producido la contingencia.</li> <li>- Una vez terminada la contingencia, el Jefe de Obra del Titular elaborará un informe de la contingencia y dará aviso correspondiente a SEREMI de Salud, SEA y SMA.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de residuos. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.2 del ICE.

9.1.3 Medidas de Contingencias riesgos antrópicos: Derrame de aceites dieléctrico o similar utilizado en equipos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cabe destacar que, las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados serán realizadas fuera del área del Proyecto, en instalaciones externas autorizadas para estos efectos, por lo cual, no se contemplará el almacenamiento de aceite de ningún tipo.</li> <li>- Aun cuando no se contemple el almacenamiento de aceite en faena, se dispondrá de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud, esto considerando que los equipos y maquinarias en obra utilizan sustancias de este tipo (combustibles y aceites lubricantes).</li> <li>- Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud.</li> <li>- Se contará con las Hojas de Datos de Seguridad respectivas de los aceites dieléctricos o similares que serán utilizados únicamente para efecto de los transformadores.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de residuos, las cuales se realizarán al inicio de la fase de construcción y previo al inicio de las fases de operación y cierre. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.3 del ICE.

9.1.4 Medidas de Contingencias riesgos Antrópicos: Incendio	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<p>Fase de Construcción y Fase de Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizará la mantención periódica de las instalaciones eléctricas utilizadas en faenas.</li> <li>- Se realizará una capacitación a los trabajadores en el manejo de residuos peligrosos en el procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio.</li> <li>- Se dispondrá en las bodegas destinadas para almacenamiento de herramientas ubicadas en las Instalaciones de Faenas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.).</li> <li>- En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se instruirá al personal y capacitará para que se tomen las acciones que permitan dar aviso por radio a carabineros y bomberos. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado a la SMA de la Región respectiva.</li> </ul> <p>Fase de Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los materiales inflamables utilizados en la Operación (mantenciones) serán trasladados a diario, al momento de utilizarlos y serán retirados una vez terminadas las mantenciones.</li> <li>- En ninguna circunstancia se contempla el almacenamiento de materiales inflamables en las instalaciones del Proyecto.</li> <li>- En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por radio a Carabineros y Bomberos. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado a la SMA de la Región de respectiva.</li> <li>- Se contará con un Sistema de Videovigilancia, el cual está compuesto por los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema perimetral térmico, para detectar y reconocer intrusiones con la ayuda de cámaras térmicas con el objeto de proteger el perímetro del Parque y sus accesos.</li> <li>- Sistema de supervisión de campo, utilizando las cámaras móviles tipo domo como complemento de las cámaras térmicas y como elemento de supervisión técnico del Parque.</li> <li>- Sistema de transmisión de alarmas, (integrado en central de alarmas) para gestionar y tramitar las incidencias a la Central Receptora de alarmas y, posteriormente previa verificación, comunicas a las fuerzas de seguridad del Estado.</li> <li>- Sistema disuasorio básico, mediante un Kit de balizamiento acústico/visual ubicado en cada columna del perímetro, así como un puesto central de audio en local y con conexión remota</li> </ul> </li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	<p>(streaming de audio).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de control de accesos, mediante un sistema de activación desactivación del sistema de seguridad.</li> <li>- Sistema de integración, que permita unificar todo el equipamiento en una única interface con el usuario final para simplificar la gestión.</li> </ul> <p>Transmisión de la alarma:</p> <p>El Proyecto contará con un Sistema de Videovigilancia que contará con una Central de Alarmas, que recibirá las alarmas del sistema perimetral. Módulo Interface de Intrusión, que integrará el sistema de seguridad perimetral con la Central de Alarmas del Parque, para poder enviar las incidencias a la Central Receptora de Alarmas.</p> <p>Medidas de Prevención</p> <p>Reducción del riesgo de ocurrencia:</p> <p>a) De la vigilancia y el aviso a la autoridad: se mantendrá vigilancia permanente a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares y de red fija, se dará aviso a los números de emergencias 130 y 132 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF y Bomberos de Chile, respectivamente).</p> <p>b) De la difusión: Se dará aviso a la junta de vecinos del sector acerca de las faenas realizadas en el predio, y en el acceso a este, se colocará un cartel que indique que se están realizando faena de limpieza de predio, donde se contempla la corta y retiro de maleza.</p> <p>c) Del control de riesgo: se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, entre estas: realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del Proyecto.</p>
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación que se realizará a la brigada de emergencias sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.4. del ICE.

9.1.5. Medidas de Contingencias riesgos Antrópicos: Riesgo de Rotura de Paneles Fotovoltaicos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Instalación de Paneles fotovoltaicos durante la Fase de Construcción, en la Fase de Operación (generación de electricidad y actividades de mantención y conservación), y desmantelamiento de los paneles durante la Fase de Cierre.
Acciones o medidas a implementar	Fase de Construcción y Fase de Cierre Se capacitará al personal de obra, para dar aviso inmediato ante desperfectos o trizamientos de paneles, los cuales serán retirados por la empresa proveedora del servicio o encargada de reciclaje. Esta capacitación será realizada por personal idóneo, en un lugar adecuado y habilitado para tal fin. Se enfatizará en el aviso y cambio inmediato que ante rotura, daño, desperfecto o cualquier perjuicio sobre los paneles que amerite su reemplazo, se procederá su retiro, y éste será tratado como Residuo Peligroso (RESPEL) o pudiendo ser reciclado para ser destinado a un sitio



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	<p>de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud respectiva, razón por la cual no se contempla la acumulación y/o almacenamiento de este tipo de residuos en el Parque, toda vez que, serán retirados en la medida que se generen. Lo anterior será establecido mediante cláusulas de contrato con las empresas encargadas de realizar el servicio.</p> <p>Fase de Operación.</p> <p>El Sistema de Vigilancia remoto, en línea y en tiempo real, permitirá, en el momento, identificar un desperfecto en los paneles y su respectiva revisión para posterior recambio. Asimismo, estos desperfectos o roturas, podrán ser identificados mediante inspecciones y/o mantenciones en el Parque. Se enfatizará en el aviso y cambio inmediato que ante rotura, daño, desperfecto o cualquier perjuicio sobre los paneles que amerite su reemplazo, se procederá su retiro, y éste será tratado como Residuo Peligroso (RESPEL) o pudiendo ser reciclado para ser destinado a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud respectiva, razón por la cual no se contempla la acumulación y/o almacenamiento de este tipo de residuos en el Parque, toda vez que, serán retirados en la medida que se generen. Lo anterior será establecido mediante cláusulas de contrato con las empresas encargadas de realizar el servicio.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Fase de Construcción y Fase de Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se elaborarán registros de las capacitaciones realizadas al personal específico sobre la revisión del estado de los paneles fotovoltaicos y aviso de recambio en caso de ser necesario. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del Estado con competencia de fiscalización.</li> <li>- Se elaborarán registros de las inspecciones periódicas de los paneles fotovoltaicos para llevar un seguimiento de su estado con tal de detectar de forma temprana posibles desperfectos.</li> </ul> <p>Fase de Operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se elaborarán registros de las inspecciones periódicas de los paneles fotovoltaicos para llevar un seguimiento de su estado con tal de detectar de forma temprana posibles desperfectos. Cabe hacer presente que, la revisión de roturas de paneles, durante la fase de operación, será realizada por personal especializado y capacitado para estas labores mediante mantenciones programadas, esto último considerando que no existirá mano de obra en el Parque (permanentes), por tanto, no se requerirá de capacitaciones durante Fase de Operación.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.5. del ICE.

9.1.6. Medidas de Contingencias riesgos Antrópicos: Riesgo de Emisión de Olores en Fosas Sépticas.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Fosas sépticas.
Acciones o medidas a implementar	Las acciones o medidas a implementar estarán enfocadas al correcto funcionamiento de las fosas sépticas (tanto temporal como permanente), razón por la cual se contempla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El retiro y disposición final de los lodos será realizado cada seis (6) meses hacia un sitio Autorizado por la SEREMI de Salud respectiva.</li> <li>- Se considera la inspección periódica de las fosas sépticas, de forma semestral. Las inspecciones contemplan las siguientes actividades: revisión de cámaras y estanques de bombeo, verificación de la cobertura de los estanques e inspección y verificación de correcto funcionamiento de las fosas sépticas en general.</li> <li>- Se llevará el registro del retiro y disposición de los lodos, así como las copias de las Autorizaciones de los sitios de destino final.</li> <li>- Se llevará registro de las inspecciones realizadas a las fosas sépticas, así como eventuales actividades correctivas que puedan realizarse debido a algún desperfecto.</li> <li>- Finalmente se aclara que las autorizaciones sanitarias de transporte y disposición final de lodos serán requisitos ineludibles para la firma del contrato con las empresas que realizarán el retiro y la disposición final.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantendrá en el Parque una copia del Permiso Ambiental Sectorial 138 que apruebe el uso de las fosas sépticas para el tratamiento de las aguas servidas ante eventuales fiscalizaciones.</li> <li>- Se mantendrá en el Parque la Aprobación Sectorial del PAS 138 otorgado por la SEREMI respectiva ante eventuales fiscalizaciones.</li> <li>- Se mantendrán disponibles los registros de las inspecciones de las fosas sépticas. Asimismo, y ante la existencia de eventuales fallas, se mantendrán los registros de las reparaciones realizadas, entre estas detenciones de fosa, recambio de cámaras, estanques de bombeo etc.</li> <li>- Se mantendrán en el Parque los registros de los retiros de los lodos con la periodicidad comprometida.</li> <li>- Se mantendrán en el Parque los registros de las empresas que provean el transporte de los lodos generados (Autorizadas por la SEREMI de Salud Regional) y se mantendrá copia de la resolución sanitaria que permita su funcionamiento.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.6. del ICE.

9.1.7. Medidas de Contingencias riesgos Antrópicos: Volcamiento de Baños Químicos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Baños químicos.
Acciones o medidas a implementar	Los baños químicos a implementar en los frentes de trabajo móviles irán fijados al piso con estaca u otro medio, a fin de evitar su volcamiento, proceso que se repetirá toda vez que estos se desplacen a otro sitio de acuerdo al avance de las obras y frentes de trabajo móviles. Los baños químicos serán manipulados por una empresa autorizada que cuente con las autorizaciones sanitarias correspondientes para realizar manejo, transporte y disposición final de aguas residuales. Estos baños dispondrán de lavamanos con bomba de pie, porta papel higiénico, papelerero, dispensador de jabón líquido, porta toalla de papel y ventilación. Se confirma que los baños químicos darán cumplimiento en todo momento a las disposiciones establecidas en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL, sobre las “Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.
Forma de control y seguimiento	Registro en planta del retiro y disposición hacia sitio autorizado por SEREMI de Salud de Antofagasta, en caso de ser requerido por la autoridad competente. Una vez concluida la actividad, se remitirán los registros a la SMA y SEREMI de Salud de Antofagasta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.7. del ICE.
---------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

9.1.8 Medidas de Contingencias riesgos Antrópicos: Riesgo de Atropello de Fauna Terrestre.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se implementará un estricto control de velocidad en general para todos los vehículos del Proyecto, informando al personal y empresas contratistas respecto de los límites de velocidad de conducción permisibles en todos los caminos al interior del área del Proyecto.</li> <li>- Se instalarán señales verticales de tipo caminera, visibles, legibles, fáciles de entender, que permitan dar tiempo suficiente al usuario para responder adecuadamente.</li> <li>- Capacitación al personal respecto de las medidas de gestión del Proyecto y la fauna silvestre. En caso de avistamiento de animales en las vías o cercanos a ella, el conductor empleará el aviso sonoro (bocina) para ahuyentamiento.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de las actividades de capacitación del personal.</li> <li>- Mantención de señalética con límites de velocidad de circulación.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.8 del ICE.

9.1.9 Medidas de Contingencias riesgos Antrópicos: Afectación de Aves por Atropello o Colisión.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<p>Fase de construcción y cierre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación de charlas de inducción para informar a personal trabajando en la obra sobre posible fauna a encontrar y cómo proceder ante un hallazgo.</li> <li>- Uso de señalética, según NCh1411, indicando a los observadores a tomar precaución en el camino.</li> <li>- Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre dentro del área del Proyecto bajo una circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo a información entregada en capacitación y/o inducción) deberá indicar al supervisor en qué circunstancias se encuentra el animal (lugar y condiciones del entorno).</li> <li>- De acuerdo a esto, el Supervisor deberá analizar si la situación en la que se encuentra el individuo es de riesgo o no. Si la situación es de riesgo deberá controlar y/o manejar la fuente de riesgo de tal manera de asegurar la seguridad del animal.</li> <li>- En caso de detectarse nidos, éstos se georreferenciarán y se marcará la base de la estructura en la que se encuentren (piedra, etc.) con el objetivo de identificar su ubicación, pero no interferir su desarrollo normal. Los</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	<p>nidos no serán intervenidos hasta que finalicen su proceso reproductivo y las crías lo abandonen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se regulará la circulación dentro de las faenas, especialmente en los caminos de la servidumbre a 30 km/h.</li> <li>- Se realizarán capacitaciones a los trabajadores respecto del cuidado a la fauna, de modo de evitar accidentes donde se vean involucradas especies de fauna.</li> <li>- Prohibido cazar, capturar o perturbar especies de fauna nativa. Ley de Caza 19.473.</li> <li>- Prohibición de circular fuera de los caminos habilitados, ya sea a pie, o en vehículos y maquinarias.</li> <li>- Prohibición de introducción de animales domésticos al área del proyecto.</li> <li>- Prohibición de alimentar a fauna que pudiera acercarse a las áreas de fauna del Proyecto.</li> </ul> <p>Fase de operación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación de charlas de inducción para informar a personal trabajando en la obra sobre posible fauna a encontrar y cómo proceder ante un hallazgo.</li> <li>- Uso de señalética, según NCh1411, indicando a los observadores a tomar precaución en el camino.</li> <li>- Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre dentro del área del Proyecto bajo una circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo a información entregada en capacitación y/o inducción) deberá indicar al supervisor en qué circunstancias se encuentra el animal (lugar y condiciones del entorno).</li> <li>- Se realizarán capacitaciones a los trabajadores respecto del cuidado a la fauna, de modo de evitar accidentes donde se vean involucradas especies de fauna.</li> <li>- Se instalarán disuadores de vuelo tipo “BirdMark BM AG” o similar, los que deberán ser de al menos 20 cm de largo, cada 200 m en la línea de evacuación eléctrica.</li> </ul>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Registro de las actividades de capacitación del personal.</li> <li>-Fotografías con la implementación de los disuadores en la LAT.</li> <li>-Informes de monitoreo semestral reportados a la SMA durante los dos primeros años de operación del Proyecto. Se realizará búsqueda de aves y/o carcasas en toda la extensión de la línea de transmisión eléctrica proyectada. Para ello, se contempla que un profesional previamente capacitado recorra de manera pedestre en forma de zig-zag durante dos jornadas todo el recorrido de la línea eléctrica:</li> </ul> <p style="padding-left: 40px;">En caso de registrarse eventos de colisión se registrará con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Fecha.</li> <li>-Especie colisionada.</li> <li>-Estado general del ejemplar.</li> <li>-Lugar del hallazgo.</li> <li>-Otros datos relevantes.</li> <li>-Copia de documentos de registro de disuadores de vuelo se mantendrán en oficina remota ante eventual fiscalización por parte de la autoridad.</li> </ul>
<p>Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Para mayor detalle ver tabla 7.1.9. del ICE.</p>

<p>9.1.10. Medidas de Contingencias riesgos Antrópicos: Riesgo de Afectación de Fauna Silvestre.</p>	
<p>Fase del Proyecto a la que aplica</p>	<p>Fase de construcción, operación y cierre.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

Parte, obra o acción asociada	Construcción obras permanentes y obras temporales; operación del Proyecto (mantenciones) y cierre y desmantelamiento de las instalaciones.
Acciones o medidas a implementar	Fase de Construcción, Operación y Cierre:  - Se implementará un estricto control de velocidad en general para todos los vehículos del Proyecto, informando al personal y empresas contratistas respecto de los límites de velocidad de conducción permisibles en todos los caminos al interior del área del Proyecto. - Se instalarán señales verticales de tipo caminera, visibles, legibles, fáciles de entender, que permitan dar tiempo suficiente al usuario para responder adecuadamente. - Capacitación al personal respecto de las medidas de gestión del Proyecto y la fauna silvestre. En caso de avistamiento de animales en las vías o cercanos a ella, el conductor empleará el aviso sonoro (bocina) para ahuyentamiento.
Forma de control y seguimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre:  ▪ Registro de las actividades de capacitación del personal. ▪ Mantención de señalética con límites de velocidad de circulación
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.10. del ICE.

9.1.11. Medidas de Contingencias riesgos Antrópicos: Riesgo de Hallazgos Arqueológicos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Parte, obra o acción asociada	En las actividades de habilitación de terreno, movimientos de tierras en faenas constructivas.
Acciones o medidas a implementar	Arqueología y Patrimonio Cultural. La inspección visual arqueológica (ver Anexo 2.10 de la DIA) considerando los resultados de la revisión tanto bibliográfica como la inspección visual arqueológica. Para mayor detalle ver Anexo N°6 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Forma de control y seguimiento	Registro de inducciones al personal en relación a la componente Arqueología y Patrimonio Cultural. Informe mensual de monitoreo, máximo 15 días hábiles después de terminado el mes.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.11. del ICE.

9.1.12 Medidas de Contingencias riesgos Antrópicos: Hallazgos Paleontológicos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Toda actividad que implique la habilitación de terreno, movimientos de tierras en faenas constructivas.
Acciones o medidas a implementar	En base al potencial paleontológico estimado para la unidad presente en el área de influencia y en acuerdo a los lineamientos señalados en la Guía de Informes Paleontológicos (CMN, 2016), se ejecutarán las siguientes acciones:  • Realizar charlas de inducción paleontológica a todos los trabajadores del titular y/o contratistas que participen de los movimientos de tierra en el Proyecto, de forma tal que puedan identificar restos fosilíferos con relevancia patrimonial y poder ejercer el protocolo ante hallazgos imprevistos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutar monitoreo paleontológico mensual en las áreas establecidas como susceptible con el objetivo de identificar eventuales restos fósiles que pudiesen ser de mayor relevancia durante los movimientos de tierra asociados a las excavaciones en la fase de construcción del Proyecto.</li> </ul> <p>Todas las medidas descritas anteriormente serán ejecutadas bajo la responsabilidad de un paleontólogo que cumpla el perfil profesional aprobado por el Consejo de Monumentos Nacionales para estos fines. Para mayor detalle, ver Anexo 4.4 de la Adenda 1 sobre Inspección Visual Arqueológica.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia de la Caracterización Visual realizada.</li> <li>- Registro de la actividad de capacitación del personal.</li> <li>- Registros de monitoreos con los respectivos reportes.</li> <li>- En caso de aplicar, registros de eventuales hallazgos y aviso ante CMN.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.1.12 del ICE.

## 9.2. PLAN DE EMERGENCIAS

9.2.1 Plan de Emergencias riesgos naturales: Sismos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<p>Ante un eventual riesgo sísmico, el personal deberá proceder de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No abandonar las instalaciones durante el sismo, ya que esto constituye un riesgo.</li> <li>- Alejarse de cables eléctricos, postes, edificio o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos.</li> <li>- Buscar refugio al interior del edificio bajo vigas, umbrales de puertas, escritorios, etc.; pero siempre alejándose de ventanas y ventanales.</li> <li>- No encender fósforos, velas u objetos inflamables en el interior del edificio durante o después del sismo. Deben apagarse todos los fuegos y llamas abiertas que existan, además de cortar el suministro de gas que pudiese estar habilitado.</li> <li>- Si es necesario evacuar oficinas, se debe hacer en forma ordenada y con calma, dirigiéndose a la zona de seguridad más cercana.</li> <li>- Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones.</li> <li>- El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales.</li> <li>- Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias del Parque, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	En el eventual suceso de una emergencia que sobrepase los límites establecidos para el Proyecto (área del Proyecto), o dentro del área del mismo, calificándose ésta como emergencia general, se comunicará a la SMA y la autoridad Sanitaria la situación a través de un informe preliminar dentro de las 24 horas posteriores a la emergencia.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.2.1. del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

9.2.2 Plan de Emergencias riesgos antrópicos: Riesgo de Falla en Sistema de Almacenamiento de Residuos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Área de Almacenamiento Temporal de Residuos Domiciliarios, Área de Almacenamiento Temporal de Residuos Industriales No Peligrosos, Bodegas de Residuos Peligrosos.
Acciones o medidas a implementar	<p>Residuos Domiciliarios e Industriales No Peligrosos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ante situaciones no comprendidas en el manejo normal de residuos se dará aviso inmediato al encargado correspondiente, quien será el encargado de monitorear la contingencia.</li> <li>- Si la emergencia corresponde a rotura de contenedores de residuos, se procederá a la limpieza y retiro de residuos los que serán enviados al área de acopio.</li> <li>- Se movilizará la maquinaria para retiro de residuos y preparación de pretilas si la situación lo amerita.</li> <li>- Una vez contenida la emergencia se procederá a la cuantificación y retiro del material que posiblemente sea contaminado con residuos. Este material será enviado a sitio de disposición final autorizado.</li> <li>- El Jefe de Obra se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición. Residuos Peligrosos:</li> <li>- Definir el contenedor apropiado para recuperar el material derramado.</li> <li>- Definir el equipo necesario y el plan de acción.</li> <li>- Barrer y recoger con pala el material derramado para almacenarlo.</li> <li>- Colectar y envasar el material contaminado.</li> <li>- Muestrear el suelo durante y posterior al evento y los alrededores del suelo contaminado para comparar los daños generados.</li> <li>- Las muestras serán enviadas a un laboratorio acreditado por el Instituto Nacional de Normalización (INN).</li> </ul> <p>Acciones para la descontaminación (se aplicarán según corresponda):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Remover el suelo contaminado y escombros si requiere.</li> <li>- Descontaminar todos los equipos. Envasar todo el material contaminado para descarte.</li> <li>- Colectar muestras para certificación.</li> <li>- Acciones Finales: Documentación (Reporte Final).</li> <li>- Descripción del incidente en cuestión, incluyendo la cronología de los eventos.</li> <li>- Mapa o dibujo del lugar.</li> <li>- Listado de personal, agencias y organizaciones que asistieron al lugar. Fotografías.</li> <li>- Información de la propiedad dañada y/o perjudicada.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA a través de su página web.</li> <li>- Asimismo, se entregará un informe dentro de las 24 horas posteriores a la emergencia.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.2.2. del ICE.

9.2.3 Plan de Emergencia riesgos antrópicos: Derrame de aceites dieléctrico o similar utilizado en equipos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

Parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La disposición final de los aceites dieléctricos residuales, incluida la tierra contaminada por eventuales derrames (se considera 1 galón de tierra contaminada equivalente a 3,9 km), deberá disponerse en lugar autorizado para cada tipo de residuo.</li> <li>- Definir el contenedor apropiado para recuperar el material derramado.</li> <li>- Definir el equipo necesario y el plan de acción.</li> <li>- Barrer y recoger con pala el material derramado para almacenarlo.</li> <li>- Colectar y envasar el material contaminado.</li> <li>- Muestrear el suelo durante y posterior al evento y los alrededores del suelo contaminado para comparar los daños generados.</li> <li>- Las muestras serán enviadas a un laboratorio acreditado por el Instituto Nacional de Normalización (INN).</li> <li>- Acciones para la descontaminación (se aplicarán según corresponda):</li> <li>- Remover el suelo contaminado y escombros si requiere.</li> <li>- Descontaminar todos los equipos.</li> <li>- Envasar todo el material contaminado para descarte.</li> <li>- Colectar muestras para certificación.</li> <li>- Acciones Finales: Documentación (Reporte Final):</li> <li>- Descripción del incidente en cuestión, incluyendo la cronología de los eventos.</li> <li>- Mapa o dibujo del lugar.</li> <li>- Listado de personal, agencias y organizaciones que asistieron al lugar.</li> <li>- Fotografías.</li> <li>- Información de la propiedad dañada y/o perjudicada.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA a través de su página web.</li> <li>- Se entregará un informe a la SMA dentro de las 24 horas posteriores a la emergencia generada.</li> <li>- Cualquier incidente de esta naturaleza será informado también a la SEREMI de Salud de la Región respetiva.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.2.3. del ICE.

9.2.4 Plan de Emergencia riesgos antrópicos: Riesgo de Incendio.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<p>Se activará la alarma de incendio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dará aviso de inmediato al Jefe de Emergencias y al Coordinador de Emergencias.</li> <li>- Se activará el procedimiento contra incendios. Se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable.</li> <li>- Todo el personal se deberá reunir en una zona de seguridad, se hará recuento y se verificará que nadie permanezca en las dependencias.</li> <li>- Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y Carabineros y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad.</li> <li>- Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial.</li> <li>- Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

SMA de la activación del Plan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA a través de su página web.</li> <li>- Así mismo se entregará un informe dentro de las 24 horas posteriores a la emergencia generada.</li> <li>- Cualquier incidente de esta naturaleza será informado también a la SEREMI de Salud de la Región respectiva.</li> <li>- En caso de ocurrir algún siniestro, se deberá comprometer a devolver los insumos, equipos u otros elementos que bomberos hiciera uso en la contingencia. Además, deberá informar a la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones mediante un informe técnico de los antecedentes del accidente, en un plazo no superior a los 7 días hábiles de ocurrido el incidente (usar formato de la OREMI).</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.2.4. del ICE.

9.2.5 Medidas de Contingencias riesgos antrópicos: Rotura de Paneles Fotovoltaicos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Instalación de Paneles fotovoltaicos durante la Fase de Construcción, en la Fase de Operación (generación de electricidad y actividades de mantención y conservación), y desmantelamiento de los paneles durante la Fase de Cierre.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tras haber detectado en el Área del Proyecto uno o más paneles fotovoltaicos con desperfectos, roturas, daños o cualquier otro perjuicio se informará al Jefe de Operación y Mantenimiento y se dará inicio al procedimiento de reemplazo de éste, por uno en adecuadas condiciones.</li> <li>- Los paneles fotovoltaicos catalogados como residuo peligroso serán almacenados retirados por la misma empresa proveedora del servicio o por una empresa recicladora.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA.</li> <li>- Asimismo, se entregará un informe dentro de las 24 horas posteriores a la emergencia generada.</li> <li>- Cualquier incidente de esta naturaleza será informado también a la SMA y SEREMI de Salud de la Región respectiva.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.2.5. del ICE.

9.2.6 Plan de Emergencia: riesgos antrópicos: Emisión de Olores en Fosas Sépticas.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Fosas sépticas.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de detectar falla en el sistema que derive malos olores persistentes, se procederá a la clausura de los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan en ella.</li> <li>- Se habilitarán baños químicos mientras dure la emergencia.</li> <li>- Una vez detectada la falla en la fosa, el encargado de la seguridad y ambiente dará el aviso del desperfecto y se comunicará con un camión limpiafosas para que realice el retiro inmediato de las aguas y las derive</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	<p>a un sitio de disposición autorizado. Se suspenderá el uso de los servicios higiénicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante la construcción, y si se produce fuga de aguas no tratadas, se utilizará una retroexcavadora para crear pretilas de contención y prevenir fuga del efluente de la fosa siniestrada y se comunicará con el fabricante para solicitar una fosa de recambio.</li> <li>- Durante la contingencia, además del retiro de las aguas servidas se contratará una empresa autorizada para que instale baños químicos mientras dure la contingencia.</li> <li>- Una vez superada la contingencia se recolectará el material que hubiese sido contaminado con aguas no tratadas y se enviará a un sitio de disposición de lodos autorizado.</li> <li>- El encargado de seguridad y ambiente elaborará un informe de la contingencia cuantificando volúmenes de aguas, lodos y otros materiales involucrados y dará aviso a SEREMI de Salud de lo ocurrido.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	<p>Ante un eventual derrame, el personal en obra deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cortar inmediatamente la generación del derrame de aguas servidas.</li> <li>- Contener el agua servida en algún tipo de estanque, bandejas de recogida de derrames o disponer de material impermeable para ello (polietileno).</li> <li>- Cuantificar el efecto generado mediante un registro.</li> </ul> <p>En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA. Asimismo, se entregará un informe dentro de las 24 horas posteriores a la emergencia que contendrá la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antecedentes del incidente: lugar (superficie afectada, incluir fotografías), fecha, hora, tipo de incidente, causa del incidente, tipo de sustancia o residuo relacionado con el incidente, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas, etc.</li> <li>- Antecedentes de los componentes afectados por el incidente: es decir recursos naturales (suelo, aire, otros).</li> <li>- Antecedentes de los procedimientos o acciones ejecutadas.</li> <li>- Cualquier incidente de esta naturaleza será informado también al SEA Nivel Central.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.2.6. del ICE.

9.2.7 Plan de Emergencia riesgos antrópicos: Volcamiento de Baños Químicos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Baños químicos.
Acciones o medidas a implementar	<p>En caso de volcamiento de baños químicos, el encargado de la seguridad y ambiente dará el aviso del desperfecto y se comunicará con la empresa encargada del provisionamiento de baños químicos para su mantenimiento y/o reemplazo.</p> <p>En caso de fuga de efluentes, se recolectará el material que hubiese sido contaminado en bandejas de recogida de derrames o disponer de material impermeable para ello (polietileno), hasta su posterior disposición en sitio autorizado por empresa debidamente autorizada. El encargado de seguridad y ambiente elaborará un informe de la contingencia cuantificando volúmenes de aguas, y otros materiales involucrados y dará aviso a SEREMI de Salud de lo ocurrido.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	<p>En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA. Asimismo, se entregará un informe dentro de las 24 horas posteriores a la emergencia que contendrá la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antecedentes del incidente: lugar (superficie afectada, incluir fotografías), fecha, hora, tipo de incidente, causa del incidente, tipo de sustancia o residuo relacionado con el incidente, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas, etc.</li> <li>- Antecedentes de los componentes afectados por el incidente: es decir recursos naturales (suelo, aire, otros).</li> <li>- Antecedentes de los procedimientos o acciones ejecutadas.</li> <li>- Cualquier incidente de esta naturaleza será informado también al SEA Nivel Central.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.2.7. del ICE.

9.2.8. Plan de Emergencia riesgos Antrópicos: Atropello de Fauna Terrestre.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<p>Construcción, Operación y Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El causante de la contingencia o quien encuentre un animal herido deberá informar inmediatamente al coordinador de emergencia.</li> <li>▪ Si el animal puede moverse sin problemas, se dará por superado el incidente y se deberán reportar de forma interna (registro) las circunstancias del mismo (lugar, hora, responsables, medidas existentes en la zona) a objeto de prevenir la ocurrencia de nuevos atropellos.</li> <li>▪ En el caso de requerir rescate del animal, este debe ser inmediatamente llevado a un centro de rescate para ser atendido, contemplando acciones de captura según su especie y tamaño, evitando perturbar al animal y utilizando elementos de protección personal. El lugar exacto al que será trasladado el animal deberá ser coordinado por el encargado de medioambiente o de emergencias, según la disponibilidad inmediata con un Centro de Rescate y/o Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS).</li> <li>▪ Una vez capturado el animal, este será mantenido en su jaula a la espera de ser trasladado. Se velará para que se mantengan protegidos del sol, temperaturas extremas, lluvias, ruidos fuertes y alejados del personal no autorizado, evitando la generación de stress.</li> <li>▪ En el caso que el personal no pueda realizar la captura del animal con seguridad, se dará aviso al Centro del Rescate para que se hagan cargo de su retiro.</li> <li>▪ Una vez atendida la emergencia, se deberá generar un reporte de lo sucedido.</li> <li>▪ Si a criterio de los especialistas del centro de rescate y rehabilitación, el animal no pudiera ser devuelto al medio natural a raíz de su condición, el individuo en cuestión se derivará a algún centro zoológico o de educación ambiental a objeto de recibir los cuidados adecuados y poder ser utilizado en el contexto del desarrollo y difusión de planes y/o programas protección de fauna silvestre.</li> <li>▪ El Titular gestionará y costeará los gastos derivados del proceso de atención, rehabilitación y disposición final de los animales afectados.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Respecto a la avifauna, en caso de registrarse colisiones donde aves resulten heridas, se deberá tomar contacto con el encargado de un Centro de Rescate y/o Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS) para definir en conjunto los pasos a seguir, dependiendo de la especie afectada y condición.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Titular informará de la emergencia a la SMA, a la Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda y a la SEREMI de Medio Ambiente correspondiente, mediante un llamado telefónico y correo electrónico.</li> <li>- El plazo para informar la emergencia, corresponde al establecido en la Resolución Exenta 885/2016 de la SMA.</li> <li>- Se dará inicio al procedimiento de comunicación del presente plan, generando los informes e informativos correspondientes.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.2.8. del ICE.

<b>9.2.9. Plan de emergencia riesgos antrópicos: Afectación de Aves por Atropello o Colisión.</b>	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El causante de la contingencia o quien encuentre aves heridas deberá informar inmediatamente al encargado o al coordinador de emergencia.</li> <li>- Si el animal puede moverse sin problemas, se dará por superado el incidente y se deberán reportar de forma interna (mediante registro) las circunstancias del mismo (lugar, hora, responsables, medidas existentes en la zona) a objeto de prevenir la ocurrencia de nuevos atropellos.</li> <li>- Ante la eventualidad de registrarse aves heridas por colisión, donde el Titular se compromete a tomar contacto con un Centro de Rescate y/o Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS) para definir en conjunto los pasos a seguir, dependiendo de la especie afectada y condición.</li> <li>- En el caso de requerir rescate del animal, este debe ser inmediatamente llevado a un centro de rescate para ser atendido, contemplando acciones de captura según su especie y tamaño, evitando perturbar al animal y utilizando elementos de protección personal. El lugar exacto al que será trasladado el animal deberá ser coordinado por el encargado de medioambiente o de emergencias, según la disponibilidad inmediata de los centros de rescate más próximos al trazado o en coordinación con un Centro de Rescate y/o Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS). El Titular se compromete a cubrir la totalidad de los gastos que implica el rescate, recuperación y liberación de la especie, manteniendo los registros correspondientes para futuras fiscalizaciones.</li> <li>- Una vez capturado el animal, este será mantenido en su jaula a la espera de ser trasladado. Se velará para que se mantengan protegidos del sol, temperaturas extremas, lluvias, ruidos fuertes y alejados del personal no autorizado, evitando la generación de stress.</li> <li>- En el caso que el personal no pueda realizar la captura del animal con seguridad, se dará aviso al Centro del Rescate para que se hagan cargo de su retiro.</li> <li>- Una vez atendida la emergencia, se deberá generar un reporte de lo sucedido. Si a criterio de los especialistas del centro de rescate y rehabilitación, el animal no pudiera ser devuelto al medio natural a raíz de su condición, el individuo en cuestión se derivará a algún centro zoológico o de educación ambiental a objeto de recibir los cuidados</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	<p>adecuados y poder ser utilizado en el contexto del desarrollo y difusión de planes y/o programas protección de fauna silvestre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El titular gestionará y costeará los gastos derivados del proceso de atención, rehabilitación y disposición final de los animales afectados.</li> <li>- Respecto a la avifauna, en caso de registrarse colisiones donde aves resulten heridas, se deberá tomar contacto con un Centro de Rescate y/o Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS) para definir en conjunto los pasos a seguir, dependiendo de la especie afectada y condición.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Fase de Operación: En caso de ocurrir alguna contingencia o emergencia en cualquiera de las fases del Proyecto, se notificará a través del Módulo de contingencias e Incidentes de la SMA (vía web) dentro de un plazo de 24 horas, luego de ocurrida y declara la emergencia dando cumplimiento a la Resolución Exenta N° 885 de 2016 que establece la forma de reportar avisos, contingencias e incidentes de titulares de proyectos con RCA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental. En un plazo no mayor a 10 días hábiles se les enviará un reporte de lo acontecido.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.2.9. del ICE.

9.2.10. Plan de Emergencias riesgos antrópicos: Afectación de Fauna Silvestre.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Fase de construcción, operación y cierre.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El causante de la contingencia o quien encuentre un animal herido deberá informar inmediatamente al coordinador de emergencia.</li> <li>- Si el animal puede moverse sin problemas, se dará por superado el incidente y se deberán reportar de forma interna (registro) las circunstancias del mismo (lugar, hora, responsables, medidas existentes en la zona) a objeto de prevenir la ocurrencia de nuevos atropellos.</li> <li>- En el caso de requerir rescate del animal, este debe ser inmediatamente llevado a un centro de rescate para ser atendido, contemplando acciones de captura según su especie y tamaño, evitando perturbar al animal y utilizando elementos de protección personal. El lugar exacto al que será trasladado el animal deberá ser coordinado por el encargado de medioambiente o de emergencias, según la disponibilidad inmediata con un Centro de Rescate y/o Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS).</li> <li>- Una vez capturado el animal, este será mantenido en su jaula a la espera de ser trasladado. Se velará para que se mantengan protegidos del sol, temperaturas extremas, lluvias, ruidos fuertes y alejados del personal no autorizado, evitando la generación de stress.</li> <li>- En el caso que el personal no pueda realizar la captura del animal con seguridad, se dará aviso al Centro del Rescate para que se hagan cargo de su retiro.</li> <li>- Una vez atendida la emergencia, se deberá generar un reporte de lo sucedido.</li> <li>- Si a criterio de los especialistas del centro de rescate y rehabilitación, el animal no pudiera ser devuelto al medio natural a raíz de su condición, el individuo en cuestión se derivará a algún centro zoológico o de educación ambiental a objeto de recibir los cuidados adecuados y poder ser utilizado en el contexto del desarrollo y difusión de planes y/o programas protección de fauna silvestre.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Titular gestionará y costeará los gastos derivados del proceso de atención, rehabilitación y disposición final de los animales afectados.</li> <li>- Respecto a la avifauna, en caso de registrarse colisiones donde aves resulten heridas, se deberá tomar contacto con el encargado de un Centro de Rescate y/o Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS) para definir en conjunto los pasos a seguir, dependiendo de la especie afectada y condición.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	<p>En caso de ocurrir alguna contingencia o emergencia en cualquiera de las fases del Proyecto, se notificará a través del Módulo de contingencias e Incidentes de la SMA (vía web) dentro de un plazo de 24 horas, luego de ocurrida y declara la emergencia dando cumplimiento a la Resolución Exenta N° 885 de 2016 que establece la forma de reportar avisos, contingencias e incidentes de titulares de proyectos con RCA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.</p> <p>En un plazo no mayor a 10 días hábiles se les enviará un reporte de lo acontecido.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.2.10. del ICE.

9.2.11. Plan de riesgos antrópicos: Hallazgos Arqueológicos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Parte, obra o acción asociada	En las actividades de habilitación de terreno, movimientos de tierras en faenas constructivas.
Acciones o medidas a implementar	<p>Arqueología y Patrimonio Cultural.</p> <p>En caso de efectuarse algún tipo de hallazgo arqueológico, histórico o paleontológico durante las labores de excavación o remoción de tierras naturales, procederá con los protocolos establecidos para casos de hallazgos arqueológicos, así como también según lo establecido en el artículo 38 de la Ley N°17.288 procediendo según lo señalado en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA.</li> <li>- Asimismo, se entregará un informe preliminar dentro de las 24 horas posteriores a la emergencia generada. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado también al CMN y a la SMA de la Región respectiva.</li> <li>- En caso de que aplique (derive de MAP) Informe Arqueológico.</li> <li>- Registro de aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) en caso de ocurrir un hallazgo arqueológico.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.2.11. del ICE.

Tabla 7.2.12. Plan de emergencias riesgos Antrópicos: Hallazgos Paleontológicos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	En las actividades de habilitación de terreno, movimientos de tierras en faenas constructivas.
Acciones o medidas a implementar	<p>En caso de efectuarse un hallazgo paleontológico durante las excavaciones del Proyecto y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional tipificado en el artículo 38 de la Ley N° 17.288, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del Proyecto. Se aplicará un protocolo de hallazgos imprevistos que incluye al menos las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se detendrán las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado.</li> </ul> <p>En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dará aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. En caso de encontrarse el paleontólogo a cargo, él mismo deberá evaluar si las obras deben ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el punto anterior.</li> <li>- Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.</li> <li>- Se deberá notificar a este Consejo acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.</li> <li>- Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (<a href="http://www.monumentos.cl">www.monumentos.cl</a>).</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA. Asimismo, se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia que contendrá la siguiente información:</li> <li>- Antecedentes del incidente: lugar (superficie afectada, incluir fotografías), fecha, hora, tipo de incidente, causa del incidente, tipo de sustancia o residuo relacionado con el incidente, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas, etc.</li> <li>- Antecedentes de los componentes afectados por el incidente: es decir recursos naturales (suelo, aire, otros).</li> <li>- Antecedentes de los procedimientos o acciones ejecutadas.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

	- Cualquier incidente de esta naturaleza será informado también al SEA Nivel Central.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Para mayor detalle ver tabla 7.2.12. del ICE.

11°. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

12°. 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° de la presente Resolución.

13°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.

14°. 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.

15°. Que, para que el proyecto “**Parque Fotovoltaico Gabriela 220 MW**” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

16°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región 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.

17°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Servicio de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

18°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

19°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

**RESUELVO:**

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “**Parque Fotovoltaico Gabriela 220 MW**”, de GR Lenga SpA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154573412>

2°. Certificar que el proyecto “**Parque Fotovoltaico Gabriela 220 MW**” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable y vigente.

3°. Certificar que el proyecto “**Parque Fotovoltaico Gabriela 220 MW**” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 140, 142, 156 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “**Parque Fotovoltaico Gabriela 220 MW**” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4° del presente acto.

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

### **Notifíquese y Archívese**

**Daniel Augusto Pérez**  
Delegado Presidencial  
Presidente Comisión de Evaluación  
Región de Antofagasta

**Ramón Guajardo Perines**  
Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental  
Secretario Comisión de Evaluación  
Región de Antofagasta.

<FIRMA\_DIREC>

YTP/RGP/FMC/MDB/JCG

Distribución:

Antonio Francisco Ros Mesa <crojas@grenergy.eu ,rosantonio@grenergy.eu>

CONAF, Región de Antofagasta <cristian.salas@conaf.cl>

Región de Antofagasta <arturo.beltran@mop.gov.cl>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

Discusión de Validación, Región de Antofagasta <jose.gallegos@mop.gov.cl>

BOA, Región de Antofagasta <hrvoje.buljan@mop.gov.cl>

Gobernación Marítima de Antofagasta <mdelic@dgtm.cl>  
Gobierno Regional, Región de Antofagasta <rdiaz@goreantofagasta.cl>  
Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda <joseguerrero@munisg.cl, rtorres@munisg.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 <jsandoval@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 <aerazo@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 <mmendez@minvu.cl>  
SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta <rnavarrete@economia.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>  
Servicio de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta <galdana@minvu.cl>  
Servicio Nacional de Pesca, Región de Antofagasta <mbringas@sernapesca.cl>  
Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta <isalgado@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>  
Nicolas Alvarez <nicolas.alvarez@sea.gob.cl>  
Pamela Cerda <pamela.cerda@sea.gob.cl>  
Carolina Ampuero <carolina.ampuero@sea.gob.cl>