

Califica Ambientalmente el proyecto “CAMARICO SOLAR”

La Serena

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 10 de septiembre de 2021 y su Adenda Complementaria de fecha 17 de diciembre de 2021, del proyecto denominado “**CAMARICO SOLAR**”, presentado por CAMARICO SOLAR SpA., con fecha 21 de abril 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 denominado “**CAMARICO SOLAR**”.

3°. El Acta de Evaluación N°2 de 14 de enero 2022, del Comité Técnico de la Región de Coquimbo.

4°. El ICE de la DIA del proyecto denominado “**CAMARICO SOLAR**” de fecha 17 de enero de 2022.

5°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto denominado “**CAMARICO SOLAR**”.

10. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Resolución N°7 de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.



CONSIDERANDO:

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

Nombre o razón social	CAMARICO SOLAR SpA
Rut	77.333.006-9
Domicilio	Charles Dickens N°1518, Comuna de Vitacura, Región Metropolitana.
Teléfono	56974773235
Nombre representante legal	Miguel Miró Aguirre
Rut representante legal	7201339-5
Domicilio representante legal	Candelaria Goyenechea N°4421, Oficina C-6 , Comuna de Vitacura, Región Metropolitana.
Teléfono representante legal	56974773235
Correo electrónico Titular o representante legal	miguelmiro@re-bars.com

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 17 de enero de 2022, la Directora Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- El proyecto cumple con la Normativa Ambiental Aplicable.
- El titular del proyecto subsanó los errores, omisiones e inexactitudes durante el proceso de evaluación.
- Ha identificado los permisos ambientales sectoriales aplicables al proyecto, y ha proporcionado satisfactoriamente los requisitos y contenidos técnicos de dichos permisos.
- No generaría ninguno de los efectos, características y circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N°19.300, por lo tanto, no requiere la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.

3°. Que, en sesión de 24 de enero de 2022, la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo acordó calificar favorablemente el proyecto denominado “**CAMARICO SOLAR**”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 17 de enero de 2022, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	El Proyecto, tiene por objetivo captar y transformar la energía solar en energía eléctrica para inyectar 9 MW a la red, con una potencia instalada de 10,66 MWdc, conectándose a la red perteneciente al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), por lo que se presenta este proyecto a fin de obtener la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable, por medio de la evaluación ambiental y sectorial del presente documento.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW
Vida útil	30 años
Monto de inversión	USD \$ 8.435.000.-
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Instalación cierre perimetral.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

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

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	
División político-administrativa	El proyecto se encuentra a aproximadamente a 2,6 km al norte, por la Ruta 5 Norte, de la localidad de Mantos de Hornillo, y a unos 90 km al Sur de la ciudad de Ovalle, en la comuna de Ovalle, provincia del Limarí, Región de Coquimbo.
Descripción de la localización	<p>El emplazamiento del Proyecto se justifica porque:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se ubica en una zona denominada ZIE (zona de infraestructura energética), según el Plan Regulador Intercomunal de la Provincia de Limarí (PRIL), donde el uso de suelo permitido es precisamente para Infraestructura Energética. - Resultados favorables de radiación solar corroborados mediante simulaciones de producción con los datos de radiación de diversas bases de datos certificadas. - El lugar se encuentra cercano a líneas de distribución y subestaciones existentes, lo que hace factible desde un punto de vista económico y técnico el desarrollo del Proyecto y la evacuación de la energía eléctrica generada por el mismo. - Las condiciones topográficas hacen que el sitio sea un excelente emplazamiento de los módulos fotovoltaicos y captación solar debido a la dirección de la pendiente, además de ser un terreno plano con una pendiente baja. - El área del terreno se encuentra intervenido con actividad agrícola, principalmente plantaciones Atriplex, no existiendo en el predio flora o vegetación en categoría de conservación.
Superficie	<p>El proyecto se emplazará en un área de 23,69 hectáreas (ha), en las cuales se instalarán las obras temporales y permanentes del Proyecto.</p> <p>Del total de 23,69 ha, se utilizan 21,14 ha donde se instalarán los paneles fotovoltaicos y equipos, 0,50 ha corresponden a la instalación de faenas, 1,00 ha a los caminos internos, 0,52 ha en áreas sin paneles, 0,08 ha de camino de acceso al proyecto y 0,44 ha corresponden a la Línea Eléctrica y su faja de seguridad de 7 metros.</p>
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Coordenadas del Polígono del Proyecto:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V01</td> <td>250870.0</td> <td>6555762.0</td> </tr> <tr> <td>V02</td> <td>251200.0</td> <td>6555762.0</td> </tr> <tr> <td>V03</td> <td>251200.0</td> <td>6555012.0</td> </tr> <tr> <td>V04</td> <td>251120.0</td> <td>6555012.0</td> </tr> <tr> <td>V05</td> <td>251120.0</td> <td>6555075.0</td> </tr> <tr> <td>V06</td> <td>250870.0</td> <td>6555075.0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sup M2</td> <td>231750.0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sup ha</td> <td>23.18</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Coordenadas UTM WGS84 Huso 19</td> </tr> </tbody> </table> <p>Coordenadas Línea Media Tensión 23kV:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LMT 01</td> <td>251117.7</td> <td>6555075.0</td> </tr> <tr> <td>LMT 02</td> <td>250757.0</td> <td>6555075.0</td> </tr> <tr> <td>LMT 03</td> <td>250754.1</td> <td>6555328.1</td> </tr> <tr> <td>LMT 04</td> <td>250744.0</td> <td>6555328.1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Long m</td> <td>624</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Coordenadas UTM WGS84 Huso 19</td> </tr> </tbody> </table>	Vértice	Este	Norte	V01	250870.0	6555762.0	V02	251200.0	6555762.0	V03	251200.0	6555012.0	V04	251120.0	6555012.0	V05	251120.0	6555075.0	V06	250870.0	6555075.0	Sup M2		231750.0	Sup ha		23.18	Coordenadas UTM WGS84 Huso 19			Vértice	Este	Norte	LMT 01	251117.7	6555075.0	LMT 02	250757.0	6555075.0	LMT 03	250754.1	6555328.1	LMT 04	250744.0	6555328.1	Long m		624	Coordenadas UTM WGS84 Huso 19		
Vértice	Este	Norte																																																		
V01	250870.0	6555762.0																																																		
V02	251200.0	6555762.0																																																		
V03	251200.0	6555012.0																																																		
V04	251120.0	6555012.0																																																		
V05	251120.0	6555075.0																																																		
V06	250870.0	6555075.0																																																		
Sup M2		231750.0																																																		
Sup ha		23.18																																																		
Coordenadas UTM WGS84 Huso 19																																																				
Vértice	Este	Norte																																																		
LMT 01	251117.7	6555075.0																																																		
LMT 02	250757.0	6555075.0																																																		
LMT 03	250754.1	6555328.1																																																		
LMT 04	250744.0	6555328.1																																																		
Long m		624																																																		
Coordenadas UTM WGS84 Huso 19																																																				
Caminos de acceso	<p>El proyecto se ubica en la Ruta 5 Norte a la altura del Km 320 al norte de Santiago, en la Comuna de Ovalle, Región de Coquimbo. La ubicación del Proyecto permite tener un buen acceso desde la carretera.</p> <p>Se ingresa directamente desde la Ruta 5 Norte, y desde ahí recorriendo 550 metros por un camino actualmente existente, se llega al proyecto. El camino existente del predio permite el ingreso de vehículos livianos y pesados con materias primas e insumos necesarios para la realización y operación del Proyecto. Mayores antecedentes Capítulo 1.3.4. de la DIA.</p>																																																			
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<p>Capítulo 1.3. y Anexo III de la DIA; Anexo 2 KMZ Instalaciones, Anexo 5, Anexo 7 PAS con Planos, todos de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>																																																			

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Cierre perimetral del predio	<p>El cierre perimetral consiste en una valla metálica, con una altura aprox. de 2,5 m, la cual será instalada a través de un hincado directo en el suelo. Además, el acceso contará con una puerta de acceso, con puertas dobles de 2,5 m de altura desde el nivel del suelo. Se mantiene durante la Fase de Operación del Proyecto.</p>
Instalación de Faena	<p>Se contempla una instalación de faenas que estará ubicada en la zona indicada en la Figura 1.13 de la DIA. El área del terreno utilizado tendrá una superficie total de 5.040 m². Se utilizará esta superficie para instalar oficinas, bodegas, grupos electrógenos, patios y bodegas de residuos, entre otros. Estas instalaciones serán del tipo modulares móviles, tipo container o similar, las que en</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

	conjunto con todas las demás infraestructuras permitirán un correcto desempeño de la fase de construcción.
Zona de grupo electrógeno auxiliar.	En este lugar será instalado el grupo electrógeno principal y/o de apoyo para la instalación de faenas, dejando un pretil de seguridad para el funcionamiento de éste. Con respecto a la carga de petróleo o bencina, según se requiera, se considera la instalación de una protección móvil (carpeta) con el fin de evitar la contaminación del suelo ante un eventual derrame. Adicionalmente, se mantendrán baldes con tierra y palas en caso de una eventual emergencia.
Zona de Baños Químicos para el personal de la fase de construcción.	En los frentes de trabajo se emplazarán temporalmente baños químicos portátiles, los que se calcularán según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud. El servicio de instalación y mantenimiento de los baños químicos en los frentes de trabajo será contratado a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Coquimbo
Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas.	Se estima que, durante la fase de Construcción para una dotación de 70 trabajadores, se generarán 7 m ³ /día de residuos líquidos domiciliarios, los cuales se tratarán con una planta de tratamiento que dispondrá el agua con calidad de riego para su utilización en caminos y en áreas ornamentales. Para mayores detalles, ver Anexo 14 PAS 138 y Anexo 7 PAS con Planos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Zona de Descarga y acopio de materiales constructivos	Pueden ser un contenedor o bien construir las de 2,4 m de ancho por 12,2 m de largo cada una, dependiendo las necesidades, ocupando 29 m ² destinados para cada una de ellas.
Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos (RESPEL).	Espacio de aprox. 18 m ² destinado al acopio de residuos peligrosos tales como equipos de protección personal (EPP) contaminados, trapos contaminados, pilas, tóner de impresora, entre otros, se generarán en mínimas cantidades y serán almacenados en contenedor o bodega habilitada especialmente para este propósito. En las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto se almacenarán productos con categoría de peligrosidad, tales como envases vacíos de productos químicos, tarros de pintura vacíos, lubricantes, EPP contaminados, pilas, baterías, etc. Estos productos serán almacenados en la instalación de faenas para el correcto almacenamiento transitorio de residuos y desechos peligrosos provenientes de cada etapa. Los residuos serán manejados con un sistema integrado de dos componentes. En un primer momento se dispondrán en contenedores primarios estancos y sellados en el lugar de generación (los frentes de faenas), para posteriormente ser llevados a un contenedor secundario en el área de acopio de residuos peligrosos, en espera de su traslado al sitio de disposición final. La bodega cumplirá con todos los requisitos establecidos en la normativa aplicable. Las principales características de la instalación deberán estar en cumplimiento con el D.S. 148/04 del Ministerio de Salud.
Zona de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos	Se contempla un espacio de aprox. 2.586 m ² en cuya área se acopiarán excedentes de la construcción del parque fotovoltaico donde se almacenarán los residuos industriales no peligrosos tales como pallets con su sello, fierros, pernos en desuso, maderas no contaminadas, plásticos, entre otros. Los residuos industriales no peligrosos serán acopiados temporalmente en una tolva que tendrá una superficie de 7,6 m ² y un volumen de 20 m ³ . En esta tolva se acopiarán los fierros y metales, embalajes plásticos, escombros y madera. Posteriormente serán retirados por una empresa especializada a un sitio de disposición final autorizado. Se mantiene durante la Fase de Operación y Fase de Cierre.
Zona de acopio temporal de residuos domésticos	Los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (papeles, plásticos, residuos orgánicos de frutas, restos de comida, envoltorios de comida, entre otros) serán almacenados en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

	<p>contenedores con tapas los cuales serán retirados y finalmente llevados por parte de una empresa externa autorizada para el transporte de estos residuos acorde a la normativa vigente a un lugar de disposición final autorizado. Dicha zona tendrá una superficie de 2,8 m². Se mantiene durante la Fase de Operación y Fase de Cierre.</p>
Paneles Fotovoltaicos	<p>Los módulos o paneles fotovoltaicos estarán compuestos por el conjunto de celdas fotovoltaicas, las cuales corresponden a dispositivos electrónicos que transforman la energía radiante luminosa, denominadas fotones, en energía eléctrica. Los módulos que se han considerado para este proyecto se conforman en filas conectadas entre sí, lo que se denominará una “mesa”, las que se sitúan en los seguidores o trackers (una mesa por cada seguidor).</p> <p>Existirán 228 estructuras de soporte (seguidores), cada una compuesta por entre 14 y 230 módulos cada una de celdas fotovoltaicas, con un total de 24.786 paneles fotovoltaicos. El tipo de celda es silicio mono cristalino y cada módulo tendrá una potencia de 430 Wp o similar, en corriente continua (CC), resultando en una potencia instalada de 10,66 MWp, inyectando 9,0 MW AC al Sistema Eléctrico Nacional.</p>
Estructuras de soporte	<p>Los paneles fotovoltaicos se instalarán sobre estructuras de soporte móviles que contarán con sensores de movimiento del ángulo azimut de norte a sur, lo cual permite captar una mayor radiación solar, y de ese modo los paneles siguen la trayectoria del sol, optimizando la cosecha de radiación solar. La altura máxima de las estructuras es de aprox. 3 metros asegurando de ese modo que el borde inferior de la estructura y el suelo no se topen, garantizando su adecuada limpieza, además de la ausencia de hierba sobre los módulos. Para disminuir la afectación a los componentes ambientales, el soporte metálico se fijará directamente a la tierra por un poste o tornillo metálico, no considerando la actividad de soldadura, ocupando remaches y/o tornillos dependiendo de las características litográficas y de resistencia de la tierra. En otras palabras, las estructuras van hincadas directamente al terreno, a una profundidad máxima de 2 metros aproximadamente.</p>
Subestación inversora	<p>Esta instalación corresponde a una estructura metálica techada que soporta los inversores del parque fotovoltaico, los que por su parte, reciben la energía generada por los módulos fotovoltaicos en corriente directa (DC), y la convierten en corriente alterna (AC), de modo que se pueda inyectar al sistema de distribución. La estructura de la subestación inversora será de aluminio y será construida directamente sobre el terreno del parque, sin necesidad de fundaciones de hormigón ni concreto.</p> <p>El Proyecto contempla la instalación de tres subestaciones inversoras cada una con 3 inversores. Los inversores a utilizar por el Proyecto corresponden a inversores de cadena trifásicos para exteriores, los que cuentan con un sistema de refrigeración avanzada, con ventiladores internos de servicio pesado. Además, se pueden desmontar fácilmente durante los ciclos de mantenimiento programado, mientras que el módulo de potencia se puede sustituir sin desmontar la caja de conexiones.</p>
Subestación transformadora	<p>Este equipo corresponde al transformador de potencia, donde se recibe toda la energía generada en el parque fotovoltaico y se adecúa al nivel de voltaje a 23kV requerido para su inyección a la futura Subestación Cala Morritos. Es un equipo integrado que permite conectar hasta 4 inversores de cadena e incluye un transformador optimizado de media tensión (MT) sumergido en aceite, un equipo de conmutación con aislamiento de gas, todas las protecciones y conexiones de baja tensión (BT) necesarias para conectar el conjunto fotovoltaico y un conjunto de servicios</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

	<p>auxiliares, con alimentación auxiliar independiente. Serán 3 subestaciones transformadoras de 3,21 MVA cada una. Este equipo compacto tiene las dimensiones adecuadas para su transporte e instalación dentro de un contenedor marítimo de 20 pies de altura y está diseñado para, al menos, 30 años de funcionamiento. La fundación de la subestación se realizará sobre losas de hormigón armado prefabricado o sobre pilares de concreto armado.</p>
Sala de control (servicios auxiliares)	<p>El parque fotovoltaico, una vez que entre en funcionamiento, será controlado y monitoreado remotamente gracias a componentes instalados en los equipos y consolidados en la sala de control, operación y servicios auxiliares instalada en terreno, la que permite conectar al parque remotamente con la central de control y monitoreo. La sala de control consiste en un contenedor tipo marítimo acondicionado (o similar) de tal manera que se puedan instalar todos los equipos necesarios (rack de comunicaciones, modem con conexión a internet, controladores de los módulos fotovoltaicos, etc.) y se instalará sobre bloques de hormigón armado prefabricado, colocados sobre una capa de terreno mejorado que garantice su estabilización. La sala de servicios auxiliares estará dispuesta solo para contener equipos de control y comunicaciones, es decir, no estará habilitada para alojamiento de personas, cocina, agua ni baños. La sala de control estará localizada cerca de una de las subestaciones inversoras. Por su parte, la central de control y monitoreo está ubicada en las oficinas centrales de la empresa que controla este parque fotovoltaico y otros.</p>
Línea de evacuación eléctrica	<p>El Proyecto contempla la construcción de una línea en media tensión en 23kV de aprox. 624 m, que se conectará a la futura subestación Cala Morritos, que a su vez estará conectada al sistema troncal mediante una línea dedicada. Los postes de la línea de evacuación serán de hormigón armado, tendrán una altura entre 11,5 m y 13,5 m y un ancho de 2,4 m en su parte más ancha, que es donde se sustentan los conductores. Se considera instalar hasta 12 postes. El poste será enterrado con una altura de 12 metros y 2 metros en su parte más ancha, cruceta, donde se posarán los conductores, la distancia entre cada poste será aproximadamente 50 metros.</p>
Preparación de Terreno	<p>Consiste principalmente en una limpieza superficial del terreno, además de la instalación del cerco perimetral. Las estructuras de sustento de los módulos solares fotovoltaicos o pilotes no requieren de cimentación, y serán hincadas directamente al terreno, a una profundidad aprox. de 2 metros, siendo las únicas cimentaciones del proyecto las que corresponderán a las fundaciones de las subestaciones transformadoras y la sala de control.</p> <p>Las cimentaciones de las instalaciones se realizarán en tres pasos: excavación, colocación de encofrados y armaduras, y hormigonado (acero A630-420H). Las cimentaciones cumplirán con los requisitos de análisis estructural basado en los resultados obtenidos del estudio del suelo y de la información disponible. Todo el movimiento de tierra será utilizado como material de relleno en el mismo terreno, por lo que no habrá acopio de residuos inertes para su retiro, ni traslado a un sitio autorizado de disposición final</p>
Montaje mecánico	<p>Los paneles fotovoltaicos serán instalados sobre unas estructuras metálicas móviles livianas, las cuales tienen un sensor de movimiento del ángulo azimut de norte a sur, con lo cual capta la mayor eficiencia del sol. Esta estructura hace que los paneles sigan la trayectoria del sol, hasta que se esconde. La altura máxima de las estructuras es de 3 m para asegurar que el borde inferior de la estructura y el suelo no se topen, para garantizar su adecuada limpieza, además de la ausencia de hierba sobre los módulos. Para disminuir la afectación a los componentes ambientales, el soporte metálico se fijará directamente a la tierra por un poste o tornillo</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

	<p>metálico, no considerando la actividad de soldadura, ocupando remaches y/o tornillos dependiendo de las características litográficas y de resistencia de la tierra. En otras palabras, las estructuras van hincadas directamente al terreno, a una profundidad máxima de 2 metros. Estos corresponden a perfiles de acero galvanizado. Esta actividad contempla el montaje de todas las estructuras no eléctricas del Proyecto</p>
Montaje eléctrico	<p>Una vez instalados los equipos, se procederá al montaje electromecánico y a la ejecución de otras obras civiles menores, tales como, canaletas, canalizaciones, etc. Además, se procederá al cableado, conexionado y pruebas de las instalaciones, incluyendo tanto equipos eléctricos, como los equipos de control, protección, supervisión, medida, telecomunicaciones, entre otros.</p> <p>A continuación, se detallan las actividades del montaje eléctrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de inversores (incluye control y vigilancia SCADA). • Racks (caja de conexión). • Distribución de interruptores de media tensión. • Casetas eléctricas. • Conexión de transformadores. • Sistema de cableado (aéreo y subterráneo). • Distribución interna de baja tensión. • Sistema de puesta a tierra. • Sensor meteorológico
Línea de Evacuación Eléctrica	<p>La línea de evacuación eléctrica va desde el interior del predio hasta el punto de conexión existente que será utilizado de una distancia aproximada de 624 m (Ver Anexo III Planimetría de las instalaciones de la DIA).</p>
Retiro de instalaciones temporales y limpieza	<p>Para esta actividad se retirarán las instalaciones temporales como contenedores y otros, utilizados para esta fase. Lo anterior se realizará de manera manual y cuando corresponda, mediante el uso de una grúa pluma. Adicionalmente, se realizará una limpieza general del terreno</p>
Transporte	<p>El transporte de personal, combustibles, insumos, transporte de residuos sólidos y/o carga en general, será realizado por una empresa externa que cuente con las correspondientes autorizaciones. Mayor detalle Capítulo 1, Tabla 1.30: Flujo y frecuencia de transporte de la DIA.</p>
Conexión y puesta en marcha	<p>El inicio de operación del Parque Fotovoltaico considera las actividades de pruebas de energización y puesta en servicio.</p>
Recursos naturales renovables	<p>Durante la fase de construcción no se realizará escarpado, se contempla principalmente el desbroce del terreno donde se ubicarán los caminos que implicará unos 10.035 m². Durante la fase de construcción el agua para uso constructivo y para la humectación de caminos internos será adquirida a empresa autorizada que acredite autorización para su extracción. La estimación de consumo de agua para uso constructivo y humectación de caminos durante su máxima demanda será de 40 m³ /mes en total. No se utilizarán otros recursos naturales renovables.</p>
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones a la atmósfera</u></p> <p>Las principales fuentes de emisión de material particulado del proyecto corresponden a las relativas a las actividades de construcción de las obras: excavaciones, movimiento de tierra, levantamiento de polvo por tránsito vehicular (maquinaria de construcción, tránsito de camiones y vehículos livianos) y emisiones por combustión (generadores y tránsito de camiones).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuentes de emisión de material particulado: <ul style="list-style-type: none"> - Excavaciones. - Carga y descarga de materiales.



- Polvo suspendido por caminos públicos secos, no pavimentados.
 - Emisiones de maquinaria contemplada para las labores constructivas del proyecto.
- Fuentes de emisión de gases:
- Tránsito de camiones y vehículos.
 - Tubo de escape de maquinaria

De acuerdo con los resultados del inventario de emisiones atmosféricas del Proyecto, la mayor cantidad de emisiones de material particulado y gases por combustión, se generan en la fase de construcción del proyecto por tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de vehículos de transporte y maquinaria fuera de ruta; y transferencia de material, en los 6 meses estimados. En la siguiente tabla se presentan las emisiones para la fase de construcción del Proyecto:

Etapa del Proyecto	Estimación de Emisiones	Emisiones Atmosféricas Totales (Ton/periodo)						
		MP 2.5	MP 10	MPS	CO	HC	NOx	SO2
Fase Construcción	6 meses	0.6861	3.3571	9.4072	1.1773	0.4587	4.4179	0.0046
Emisión Total		0.6861	3.3571	9.4072	1.1773	0.4587	4.4179	0.0046

Mayores detalles en Anexo IX “Inventario de Emisiones Atmosféricas” de la DIA; Anexo Estimación de Emisiones de la Adenda y en Anexo 3 se actualiza la Estimación de Emisiones en Adenda Complementaria.

Emisiones líquidas

Corresponderán a Residuos líquidos domésticos. Los residuos provenientes de los baños químicos, utilizados en los frentes de trabajo, serán retirados y manejados por una empresa autorizada, las aguas servidas de la zona de instalación de faenas serán tratadas mediante una planta de tratamiento de aguas servidas.

Se estima que, durante la fase de Construcción para una dotación de 70 trabajadores, se generarán 7 m³/día de residuos líquidos domiciliarios, los cuales se tratarán con una planta de tratamiento que dispondrá el agua con calidad de riego, se utilizara en caminos y en áreas ornamentales.

Para mayores detalles, ver Anexo 14 PAS 138 y Anexo 7 Pas con Planos de la Adenda Complementaria.

Emisiones de Ruido

Los resultados del estudio acústico realizado verifican el cumplimiento de los límites máximos establecidos en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.

Evaluación D.S. N°38/11 MMA. Horario Diurno. Frentes de Trabajo, Etapa de Construcción.						
Receptor N°	Modelación Leq [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona D.S. N°38	Periodo	Límite [dBA]	Estado
R1	0	34,9	Zona Rural	Diurno	45	NO EXCEDE
R2	35,2	69,1	Zona Rural	Diurno	65	NO EXCEDE
R3	35,5	71,4	Zona Rural	Diurno	65	NO EXCEDE
R4	23,6	51,9	Zona Rural	Diurno	62	NO EXCEDE

De la tabla anterior se puede observar que, en la evaluación de la fase de Construcción, cumple con lo establecido en el D.S N°38/2011 Ministerio del Medio Ambiente para Zona Rural en todos los puntos identificado como sensibles en horario diurno.

Para mayores detalles, ver Anexo IV Ruido de la DIA; Anexo Modelación de Ruido de la Adenda de la DIA; y, Anexo 4



	Modelación de ruido y vibraciones de la Adenda Complementaria de la DIA.															
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos Sólidos No Peligrosos</u> Se generarán residuos asociados a los materiales e insumos utilizados que consisten en elementos de embalaje tales como plásticos, maderas, metales y similares, La cantidad estimada de residuos es de 700 kg/mes que serán llevados a sitios de disposición autorizados.</p> <p>Con respecto a la generación de los residuos asimilables a domiciliarios, se estima la generación de 1 kg/día/persona, por lo que la generación diaria se estima en aproximadamente 70 kg/día que corresponden principalmente a envases y restos de alimentos, entre otros.</p> <p>Para mayores detalles, ver Capítulo 1 de la DIA; Anexo PAS de la Adenda de la DIA; y, Anexo 7 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p><u>Residuos Sólidos Peligrosos</u> Los residuos generados durante la fase de construcción corresponden a envases vacíos de WD-40 en aerosol, envases vacíos de espuma de PU en aerosol, tarros de pintura vacíos, lubricantes, envases vacíos de diluyentes, tóner de impresora, pilas y baterías, EPP contaminados, trapos contaminados y brochas usadas. La empresa contratista se hará cargo de ellos, a través del almacenamiento en bodega temporal debidamente rotulada para posteriormente transportarlos a los sitios de disposición final autorizados. Se contempla una generación mensual de 81,2 kg/mes.</p> <p>Los módulos fotovoltaicos que eventualmente pudieran llegar a romperse durante su manipulación (aproximadamente 3 módulos al mes: 80 kg) serán dispuestos en esta bodega.</p> <p>Para mayores detalles, ver Capítulo 1 de la DIA; Anexo PAS de la Adenda de la DIA; y, Anexo 7 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p><u>Sustancias Peligrosas</u> Durante la fase de construcción del proyecto, se utilizarán sustancias peligrosas, las cuales se señalan a continuación:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sustancia</th> <th>Peligrosidad</th> <th>Cantidad (volumen)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WD-40 Aerosol</td> <td>Inflamable</td> <td>5 litros</td> </tr> <tr> <td>Espuma de poliuretano Aerosol</td> <td>Inflamable</td> <td>0,2 m³</td> </tr> <tr> <td>Tóner de impresora</td> <td>Toxicidad extrínseca</td> <td>5 litros</td> </tr> <tr> <td>Pilas/Baterías</td> <td>Corrosivo</td> <td>1 litro</td> </tr> </tbody> </table> <p>El almacenamiento de las sustancias se realizará de acuerdo a sus compatibilidades, en una misma bodega en la instalación de faenas. Cabe señalar que las cantidades de almacenamiento no superan los 600 kg o litros, por lo que el almacenamiento se realizará en conformidad con lo establecido en los artículos 19°, 20°, 21°, 22°, 23° y 24° Del D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud.</p>	Sustancia	Peligrosidad	Cantidad (volumen)	WD-40 Aerosol	Inflamable	5 litros	Espuma de poliuretano Aerosol	Inflamable	0,2 m ³	Tóner de impresora	Toxicidad extrínseca	5 litros	Pilas/Baterías	Corrosivo	1 litro
Sustancia	Peligrosidad	Cantidad (volumen)														
WD-40 Aerosol	Inflamable	5 litros														
Espuma de poliuretano Aerosol	Inflamable	0,2 m ³														
Tóner de impresora	Toxicidad extrínseca	5 litros														
Pilas/Baterías	Corrosivo	1 litro														
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.6. del ICE.															
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN																
Fosa séptica.	La generación de aguas servidas correspondientes a la fase de Operación está diseñada para 5 trabajadores y tiene un estimado de															



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

	<p>0,75 m³/día y serán tratadas a través de una fosa séptica.</p> <p>Para mayores detalles, ver Anexo 14 PAS 138 y Anexo 7 PAS con Planos de la Adenda Complementaria.</p>
Pruebas de Energización y Puesta en Servicio	<p>Consiste en la revisión y comprobación del correcto funcionamiento de todos los dispositivos eléctricos con el fin de asegurar su adecuado comportamiento para dar cumplimiento de la normativa asociada. Los equipos que deben ser revisados corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estaciones de inversores, centros de transformación, interruptores y distribución. - Sistema de conexiones eléctricas interna. - Control de supervisión y del sistema de adquisición de datos (SCADA).
Operación remota de la planta	<p>La actividad principal de la fase de operación del Proyecto consiste en la producción de energía eléctrica, la cual será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional. Cabe tener presente que la operación del Parque Fotovoltaico es automatizada por lo que no se requerirá personal permanente.</p> <p>Las principales actividades en la fase de operación se describen a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corte y desbrozado de hierbas y pastos. • Monitoreo y vigilancia. • Mantenimiento de módulos fotovoltaicos. • Limpieza de módulos fotovoltaicos.
Producción de electricidad	<p>Consiste en la generación de energía eléctrica basada en la transformación de la radiación solar en energía eléctrica por medio de los paneles fotovoltaicos</p>
Actividades de mantención y limpieza	<ul style="list-style-type: none"> • Corte y desbrozado de hierbas y pastos Se contempla un corte y desbrozado cada 4 meses, para mantener controlado el crecimiento vegetacional de la zona, se estiman 3 trabajadores, en un periodo de 3 días con frecuencia cada 4 meses, los cuales estarán a cargo de la limpieza del terreno de hierbas y pastos, con el propósito de evitar el bloqueo de los módulos con el sol y el control de incendios. Los residuos orgánicos generados por esta actividad serán distribuidos uniformemente dentro del predio para su natural degradación. Mayores antecedentes en Capítulo 1, Punto 1.4 de la Adenda. • Mantención de la planta fotovoltaica <ul style="list-style-type: none"> a) Mantenimiento preventivo y correctivo. Las acciones correctivas incluyen reapriete de conexiones, refuerzos de pintura, entre otros. Además, de acuerdo con el diagnóstico de mantenimiento preventivo, se consideran reparaciones de fallas detectadas en el sistema, ya sea en sus fases de producción, conversión, transformación y conducción b) Limpieza de los Módulos Fotovoltaicos El mantenimiento preventivo de este ítem es esencial, ya que el no hacerlo implica la disminución hasta en un 30% de los ingresos de la planta, debido a la contaminación de suciedad provocada por excrementos de pájaros, suciedad de construcción y mantenimiento (levantamiento de polvo de tierra). <p>Para mayores detalles, ver Capítulo 1.6.1. de la DIA</p>
Productos generados	<p><u>Energía Eléctrica</u></p> <p>El proyecto, dada su naturaleza de planta fotovoltaica, generará 9 MW de potencia nominal, que se conectará a la red existente en el punto de conexión mencionado en la Figura 1.4 del croquis de ubicación del punto de conexión de la DIA.</p>
Recursos naturales renovables	<p>Dada la naturaleza del proyecto, la planta fotovoltaica generará electricidad a través de la energía solar extraída durante el día en su</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

fase de operación. La energía solar es una energía limpia, renovable y constituye a una de las fuentes inagotables del planeta. No se existirá extracción, explotación o utilización de recursos naturales.

Emisiones y efluentes
Emisiones a la atmósfera
 La única fuente de emisión es el movimiento de vehículos menores durante las mantenciones del Parque Fotovoltaico.
 En la siguiente tabla se muestra el resumen de emisiones en la fase de operación del proyecto:

Etapa del Proyecto	Estimación de Emisiones	Emisiones Atmosféricas Totales (Ton/periodo)						
		MP 2.5	MP 10	MPS	CO	HC	NOx	SO2
Fase Operación	12 meses	0.5561	5.2437	14.1317	0.0904	0.0168	0.3498	0.0014
Emisión Total		0.5561	5.2437	14.1317	0.0904	0.0168	0.3498	0.0014

Para mayores detalles, ver Anexo IX “Inventario de Emisiones Atmosféricas” de la DIA; Anexo Estimación de Emisiones de la Adenda de la DIA, y, Anexo 3 se actualiza la Estimación de Emisiones de la Adenda Complementaria de la DIA.

Emisiones líquidas
 Corresponde a Residuos líquidos domésticos. La generación de aguas servidas correspondientes a la fase de Operación está diseñada para 5 trabajadores y tiene un estimado de 0,75 m³/día y serán tratadas a través de un afosa séptica.
 Para mayores detalles, ver Anexo 14 PAS 138 y Anexo 7 Pas con Planos de la Adenda Complementaria.

Ruido
 El proyecto no generará emisiones sonoras relevantes durante la operación. La única fuente de emisión es el movimiento de vehículos menores durante las mantenciones del Parque Fotovoltaico.

Evaluación D.S. N°38/11 MMA. Horario Diurno. Frentes de Trabajo, Etapa de Operación.						
Receptor N°	Modelación Leq [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona D.S. N°38	Periodo	Límite [dBA]	Estado
R1	0	34,9	Zona Rural	Diurno	45	NO EXCEDE
R2	23,7	69,1	Zona Rural	Diurno	65	NO EXCEDE
R3	10	71,4	Zona Rural	Diurno	65	NO EXCEDE
R4	24	51,9	Zona Rural	Diurno	62	NO EXCEDE

De la tabla anterior es posible observar que, en la evaluación de la etapa de operación, no supera los límites indicados en el D.S N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente para Zona Rural en todos los puntos identificado como sensibles en horario diurno. Para mayores detalles, ver Anexo IV Ruido de la DIA; Anexo Modelación de Ruido de la Adenda de la DIA; Anexo 4 Modelación de ruido y vibraciones de la Adenda Complementaria de la DIA.

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.
Residuos Sólidos No peligrosos

Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios. No se contratará a personal que permanezca permanentemente en la planta. La generación esporádica de residuos domiciliarios o asimilables se dará durante las mantenciones los que serán retirados por los mismos trabajadores cuando terminen su jornada.

Para mayores detalles, ver Capítulo 1 de la DIA; Anexo PAS de la Adenda de la DIA; y, Anexo 7 de la Adenda Complementaria de la DIA.

Residuos industriales no peligrosos. Se estima que los únicos posibles residuos industriales durante la etapa de operación sean



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

	<p>cables, chatarra u otros que se pudieran generar de las actividades de mantención.</p> <p>Para mayores detalles, ver Capítulo 1 de la DIA; Anexo PAS de la Adenda de la DIA; y, Anexo 7 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p><u>Residuos Sólidos Peligrosos</u> La generación de este tipo de residuo en la fase de operación será menor, estimándose en 150 kg/año, tales como: envases vacíos de WD-40 en aerosol, envases vacíos de espuma de PU en aerosol, tarros de pintura vacíos, lubricantes, envases vacíos de diluyentes, tóner de impresora, pilas y baterías, EPP contaminados, trapos contaminados y brochas usadas. Se contará con una bodega para residuos peligrosos, siendo gestionados por una empresa debidamente autorizada y calificada, para luego destinarlo a un sitio autorizado, todo de acuerdo con lo estipulado en el D.S. N 148/2004.</p> <p>En cuanto a los paneles fotovoltaicos que hayan sido cambiados, serán 24.786, lo que daría como máximo una generación de 50 paneles por año de recambio y en peso esto se traduce en 1.150 kg anuales La estimación de generación anual de paneles defectuosos será de un 0,02%.</p> <p>Para mayores detalles, ver Capítulo 1 de la DIA; Anexo PAS de la Adenda de la DIA; y, Anexo 7 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p><u>Sustancias químicas</u> No se considera almacenamiento de productos químicos durante esta fase. Sólo se emplearán productos químicos durante las actividades de mantenimiento, en muy bajas cantidades, las cuales serán provistos por empresa que realizará las mantenciones.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 1.7. del ICE.
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Planta de Tratamiento de Aguas Servidas	<p>Se estima que, durante la fase de Cierre para una dotación de 40 trabajadores, se generarán 4 m³/día de residuos líquidos domiciliarios, los cuales se tratarán con una planta de tratamiento que dispondrá el agua con calidad de riego para su utilización en caminos y en áreas ornamentales.</p> <p>Para mayores detalles, ver Anexo 14 PAS 138 y Anexo 7 PAS con Planos de la Adenda Complementaria.</p>
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	<p>Se realizarán las siguientes actividades a fin de cumplir con el total desmantelamiento de los elementos que componen la planta solar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizará un desmantelamiento de todas las estructuras construidas en el Proyecto, tanto de los módulos fotovoltaicos, estructuras, cableado, caseta de equipos inversores, de vigilancia y transformadores. • Lo primero es realizar una desconexión de los módulos, para desmontarlos y cargarlos a un camión para el transporte y entrega a una empresa debidamente autorizada para que le dé una correcta disposición final, como por ejemplo el reciclado. • Luego se realizará el desmontaje de las estructuras de soporte, las cuales serán apiladas en un lugar destinado para esa actividad, las que serán cargadas a un camión para su transporte definitivo a una



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

	<p>empresa debidamente autorizada para realizar el tratamiento y/o reciclado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada de los inversores, transformadores, equipos eléctricos, los cuales serán trasladados y gestionados por una empresa debidamente autorizada para su tratamiento final. • Para finalizar con las actividades de descompactación del suelo, en las áreas donde se hayan ubicado los caminos y plataformas de cabinas eléctricas, sala de control, instalación de faena, entre otros. <p>El método o planificación de trabajo consiste en términos generales en reutilizar todo material reciclable que se encuentre en la planta fotovoltaica, es decir: reutilización de paneles solares que aún estén en condiciones de operar y generar energía; reciclaje total de los componentes de los paneles que ya no estén en condiciones de generar energía; reciclaje y reutilización de todo el equipamiento eléctrico que esté en condiciones de seguir operando, y reciclaje de este mismo tipo de material que ya no esté apto según su vida útil.</p>																																		
Restauración	<p>Dado que las afectaciones sobre el terreno serán menores y relacionados sólo con las excavaciones de zanjas y fundaciones, y por tanto que la afección sobre el suelo y la geoforma es mínima, el lugar quedará plenamente como en su estado anterior al desmantelar las obras y finalizar la operación. El titular se compromete a restaurar la geoforma levemente alterada y dejar el sitio similar a las condiciones basales de suelo y geomorfológicas presentadas en el Anexo XII de la DIA. Por otro lado, no se contempla restauración de vegetación debido a que la vegetación a remover es mínima.</p>																																		
Prevención de futuras emisiones	<p>Con el cierre del proyecto no se prevén emisiones futuras que puedan provocar afectación del ecosistema y que, por tanto, deban ser prevenidas.</p>																																		
Mantenimiento, conservación y supervisión	<p>El proyecto no contempla actividades de mantenimiento, conservación y/o supervisión durante la fase de cierre ni posterior a ella, dada la baja intervención de las obras del proyecto, sumado al carácter modular de sus componentes.</p>																																		
Recursos naturales renovables	<p>No se existirá extracción, explotación o utilización de recursos naturales.</p>																																		
Emisiones y efluentes	<p>Las operaciones constructivas de cierre son mucho menores que las realizadas en la construcción del proyecto y básicamente tratan del desmonte de los paneles solares.</p> <p>En la siguiente tabla se muestra el resumen de emisiones en la fase de cierre del proyecto:</p> <table border="1" data-bbox="613 1697 1393 1859"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Etapa del Proyecto</th> <th rowspan="2">Estimación de Emisiones</th> <th colspan="7">Emisiones Atmosféricas Totales (Ton/periodo)</th> </tr> <tr> <th>MP 2.5</th> <th>MP 10</th> <th>MPS</th> <th>CO</th> <th>HC</th> <th>NOx</th> <th>SO2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fase Cierre</td> <td>3 meses</td> <td>0.3249</td> <td>1.1907</td> <td>3.4349</td> <td>0.6666</td> <td>0.2659</td> <td>2.5368</td> <td>0.0023</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Emisión Total</td> <td>0.3249</td> <td>1.1907</td> <td>3.4349</td> <td>0.6666</td> <td>0.2659</td> <td>2.5368</td> <td>0.0023</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Emisiones líquidas</u> Corresponde a Residuos líquidos domésticos. Se estima que, durante la fase de Cierre para una dotación de 40 trabajadores, se generarán 4 m³/día de residuos líquidos domiciliarios, los cuales se tratarán con una planta de tratamiento que dispondrá el agua con calidad de riego, se utilizara en caminos y en áreas ornamentales.</p> <p>Para mayores detalles, ver Anexo 14 PAS 138 y Anexo 7 PAS con Planos de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Emisiones de Ruido</u></p>	Etapa del Proyecto	Estimación de Emisiones	Emisiones Atmosféricas Totales (Ton/periodo)							MP 2.5	MP 10	MPS	CO	HC	NOx	SO2	Fase Cierre	3 meses	0.3249	1.1907	3.4349	0.6666	0.2659	2.5368	0.0023	Emisión Total		0.3249	1.1907	3.4349	0.6666	0.2659	2.5368	0.0023
Etapa del Proyecto	Estimación de Emisiones			Emisiones Atmosféricas Totales (Ton/periodo)																															
		MP 2.5	MP 10	MPS	CO	HC	NOx	SO2																											
Fase Cierre	3 meses	0.3249	1.1907	3.4349	0.6666	0.2659	2.5368	0.0023																											
Emisión Total		0.3249	1.1907	3.4349	0.6666	0.2659	2.5368	0.0023																											



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

	<p>Los resultados del estudio acústico realizado verifican el cumplimiento de los límites máximos establecidos en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.</p> <table border="1" data-bbox="613 326 1393 560"> <thead> <tr> <th colspan="7">Evaluación D.S. N°38/11 MMA. Horario Diurno. Frentes de Trabajo, Etapa de Abandono.</th> </tr> <tr> <th>Receptor N°</th> <th>Modelación Leq [dBA]</th> <th>Ruido de Fondo [dBA]</th> <th>Zona D.S. N°38</th> <th>Periodo</th> <th>Limite [dBA]</th> <th>Estado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>0</td> <td>34,9</td> <td>Zona Rural</td> <td>Diurno</td> <td>45</td> <td>NO EXCEDE</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>33,5</td> <td>69,1</td> <td>Zona Rural</td> <td>Diurno</td> <td>65</td> <td>NO EXCEDE</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>33,8</td> <td>71,4</td> <td>Zona Rural</td> <td>Diurno</td> <td>65</td> <td>NO EXCEDE</td> </tr> <tr> <td>R4</td> <td>23,3</td> <td>51,9</td> <td>Zona Rural</td> <td>Diurno</td> <td>62</td> <td>NO EXCEDE</td> </tr> </tbody> </table> <p>De la tabla anterior es posible observar que, en la evaluación de la fase de cierre, no supera los límites indicados en el D.S N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente para Zona Rural en todos los puntos identificado como sensibles en horario diurno. Para mayores detalles, ver Anexo IV Ruido de la DIA; Anexo Modelación de Ruido de la Adenda de la DIA; Anexo 4 Modelación de ruido y vibraciones de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>	Evaluación D.S. N°38/11 MMA. Horario Diurno. Frentes de Trabajo, Etapa de Abandono.							Receptor N°	Modelación Leq [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona D.S. N°38	Periodo	Limite [dBA]	Estado	R1	0	34,9	Zona Rural	Diurno	45	NO EXCEDE	R2	33,5	69,1	Zona Rural	Diurno	65	NO EXCEDE	R3	33,8	71,4	Zona Rural	Diurno	65	NO EXCEDE	R4	23,3	51,9	Zona Rural	Diurno	62	NO EXCEDE
Evaluación D.S. N°38/11 MMA. Horario Diurno. Frentes de Trabajo, Etapa de Abandono.																																											
Receptor N°	Modelación Leq [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona D.S. N°38	Periodo	Limite [dBA]	Estado																																					
R1	0	34,9	Zona Rural	Diurno	45	NO EXCEDE																																					
R2	33,5	69,1	Zona Rural	Diurno	65	NO EXCEDE																																					
R3	33,8	71,4	Zona Rural	Diurno	65	NO EXCEDE																																					
R4	23,3	51,9	Zona Rural	Diurno	62	NO EXCEDE																																					
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p><u>Residuos Sólidos No Peligrosos</u></p> <p>Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios En la fase de cierre, se generarán residuos sólidos domésticos que serán almacenados temporalmente en bolsas plásticas en contenedores cerrados. La cantidad de residuos en esta etapa corresponde a los residuos domésticos generados debido al desmantelamiento por lo que se estima un total de 40 kg/día, considerando 40 trabajadores. La recolección y disposición de estos estará a cargo de una empresa especializada quienes llevarán los residuos a un relleno sanitario autorizado, según la normativa vigente.</p> <p>Residuos industriales no peligrosos. Corresponden principalmente a chatarra y escombros que puedan resultar del desmantelamiento de las instalaciones, como piezas eléctricas en desuso, cables, chatarra, escombros y paneles en desuso. A estos últimos se privilegiará la reutilización o reciclaje a una empresa especializada y serán retirados por la misma empresa o por un subcontratista. Se estima de 150 kg/mes. Adicionalmente se estiman 700 kg/mes de paneles en desuso, lo que da un total de 850 kg/mes.</p> <p><u>Residuos Sólidos Peligrosos</u></p> <p>La generación de este tipo de residuo en la fase de cierre será menor, estimándose un total de 25,3 kg/mes, tales como: envases vacíos de WD-40 en aerosol, envases vacíos de espuma de PU en aerosol, tarros de pintura vacíos, lubricantes, envases vacíos de diluyentes, tóner de impresora, pilas y baterías, EPP contaminados, trapos contaminados y brochas usadas.</p>																																										
<p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.</p>	<p>Capítulo 1.8. del ICE.</p>																																										

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Febrero 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación cierre perimetral



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

Fecha estimada de término	Agosto 2022
Parte, obra o acción que establece el término	Conexión CEN
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Septiembre 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inyección de Energía CEN
Fecha estimada de término	Octubre 2052
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión subestación Cala Morritos
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Noviembre 2052
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desconexión centros de transformación
Fecha estimada de término	Abril 2053
Parte, obra o acción que establece el término	Descompactación zona instalaciones permanentes

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

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración de material particulado y gases de combustión.
Parte, obra o acción que lo genera	Material particulado: - Excavaciones. - Carga y descarga de materiales. - Polvo suspendido por caminos públicos secos, no pavimentados. - Emisiones de maquinaria contemplada para las labores constructivas del proyecto. Fuentes de emisión de gases: - Tránsito de camiones y vehículos. - Tubo de escape de maquinaria.
Fase en que se presenta	Construcción y Cierre
Impacto ambiental	Aumento de los niveles de ruido
Parte, obra o acción que lo genera	Operación de maquinarias y equipos utilizadas en la construcción
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.1. del ICE.
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el	El proyecto generará emisiones a la atmósfera en las fases de construcción, operación y cierre, sin embargo, de acuerdo a la estimación de emisiones realizada, no se generará un impacto significativo sobre esta componente,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	tanto por magnitud, duración y distancia a población. Para mayores detalles, ver Anexo IX “Inventario de Emisiones Atmosféricas” de la DIA; Anexo Estimación de Emisiones de la Adenda de la DIA; y, Anexo 3 se actualiza la Estimación de Emisiones en Adenda Complementaria de la DIA.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Si bien el proyecto generará emisiones de ruido en todas las fases del Proyecto, no excede los límites indicados en el D.S N°38/11 MMA para Zona Rural en todos los puntos identificado como sensibles en horario diurno. Para mayores detalles, ver Anexo IV Ruido de la DIA; Anexo Modelación de Ruido de la Adenda de la DIA; Anexo 4 Modelación de ruido y vibraciones de la Adenda Complementaria de la DIA.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	La frecuencia, duración y lugar de las descargas de efluentes y emisiones a la atmósfera del Proyecto no producirán impactos debido a la exposición a contaminantes, generados por el manejo de residuos, sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, el agua y el aire.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Todos los residuos del proyecto cuentan con instalaciones exclusivas para su acumulación, a la espera de su eliminación por medio de empresas debidamente Autorizadas, por lo que no se producirán impactos debido a la exposición a contaminantes, generados por el manejo de residuos, sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, el agua y el aire.

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto ambiental	Pérdida de capacidad de uso de suelo, deterioro temporal de calidad de aire, afectación a la flora y fauna presente.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Suelo, fauna silvestre y flora y vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra, construcción de faenas y desmalezamiento
Fase en que se presenta	Construcción y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.2. del ICE.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto no generará una pérdida ni degradación significativa del recurso natural suelo, considerando que debido a la naturaleza del Proyecto no se modificarán las características físicas, biológicas ni químicas del suelo y considerando que el emplazamiento del proyecto se realizará en un sector altamente intervenido y que no presenta singularidades ambientales de recursos naturales. Adicionalmente y luego de obtenidos los resultados de clase de suelo, cabe destacar que el emplazamiento de los paneles será llevado a cabo en Clase de Suelo VI. Ver Anexo XII Estudio de Suelo de la DIA y Anexo Línea de base Edafología de la Adenda de la DIA.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o	En base a la información presentada se puede establecer que el proyecto no generará impactos significativos sobre la flora y vegetación del área de emplazamiento, ya que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

<p>manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.</p>	<p>esta se encuentra intervenida.</p> <p>Previo a la ejecución del proyecto y en la época de verano, se realizará un reconocimiento visual del estado de floración para identificar especies y su estado de conservación, y se generará un <u>Plan de rescate y relocalización de las geófitas</u>. Se adjunta Plan de Rescate y Relocalización de Geófitas en el anexo Flora de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>Con relación al <u>Plan de rescate y relocalización de geófitas</u>, se deberá generar un registro con el detalle de los ejemplares rescatados (especies y número de ejemplares por especie), a partir del cual, posteriormente se deberá calcular el porcentaje de éxito de la medida (rescatado v/s relocalizado exitosamente). Dicho registro deberá ser informado a SAG y SMA.</p> <p>Mayores antecedentes en Anexo V Línea de Base Flora y Vegetación de la DIA; Anexo Línea de Base Flora de la Adenda de la DIA y Anexo 8 de Flora de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>Con relación a la Fauna, se realizará un Plan de Perturbación Controlada. Se deberá presentar un archivo kml que dé cuenta de las curureras activas existentes inmediatamente antes de la ejecución del plan de perturbación, tanto en el área de perturbación, como en la de destino. Con el objetivo de evaluar posteriormente la efectividad de la medida asociada a un incremento en el número de refugios activos (curureras), se deberá presentar un archivo kml con refugios activos en el lugar de destino (post medida). La perturbación controlada no podrá efectuarse el periodo reproductivo de la especie.</p> <p>Para mayores detalles en Capítulo V, punto 1 de la Adenda Complementaria de la DIA y numeral 11.1.1. del presente ICE; Anexo Línea de Base Fauna de Adenda de la DIA y Anexo 11 Curureras de la Adenda Complementaria de la DIA. Numeral 11.1.1. del ICE.</p>
<p>c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.</p>	<p>Dadas las características del Proyecto, la magnitud de sus emisiones, el adecuado manejo de sus residuos y efluentes, de las actividades a desarrollar, es posible señalar que no revestirá una afectación sobre suelo, agua o aire, que implique un impacto significativo sobre dichos recursos.</p>
<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<p>El Proyecto en evaluación, no implicará la superación de valores en las concentraciones establecidas en normas secundarias de calidad ambiental vigentes, ya que, la generación de las emisiones a la atmósfera producidas durante las fases del proyecto, cumplen con las regulaciones ambientales de emisiones vigentes.</p> <p>En las fases de Construcción, Operación y Cierre se generarán aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos, las cuales serán dispuestas y tratadas en planta de tratamiento de aguas servidas y fosa séptica.</p> <p>En cuanto a la condición base del entorno, se descarta su alteración, ya que los efluentes y residuos generados por el Proyecto serán tratados o manejados adecuadamente, sin generar afectación o contaminación del lugar, mientras que las emisiones atmosféricas y el ruido serán puntuales,</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

	<p>mínimas y acotadas.</p> <p>Cabe señalar, además, que la manipulación, transporte y almacenamiento de productos químicos (combustibles) no tiene contacto con el medio natural, ya que se encuentran confinados en estanques cerrados herméticamente, evitando el contacto directo con biota, en tal sentido no existe efecto adverso sobre la variable ya señalada. Además, el suministro de combustible se realiza directamente a las maquinarias desde un camión de suministro debidamente autorizado para este efecto.</p> <p>Conforme a lo indicado, la realización del Proyecto no afectará la biota ni la condición de línea de base del entorno.</p>
<p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>	<p>No habrá afectación de la fauna silvestre por causa de las emisiones acústicas del Proyecto.</p>
<p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>	<p>Las sustancias peligrosas (combustible) a utilizar durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, no generarán exposición del suelo a contaminantes, ya que éstas serán manejadas de acuerdo con la normativa de almacenamiento vigente.</p> <p>Respecto a los residuos sólidos y líquidos, éstos están identificados y serán debidamente manejados, de acuerdo con la normativa ambiental aplicable para evitar efectos sobre los recursos naturales renovables.</p>
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>El Proyecto no considera intervenir o explotar recursos hídricos del sector que denote una afectación en el componente.</p> <p>Durante la fase de construcción se requerirá de agua industrial para el uso en diferentes actividades constructivas. Durante la fase de operación, se contempla el uso de agua para las tareas de mantenimiento y limpieza de los paneles.</p> <p>El agua potable para el consumo de los trabajadores durante todas las fases del Proyecto será abastecida por una empresa sanitaria autorizada.</p> <p>Todo efluente generado por el Proyecto será manejado y tratado de acuerdo con la normativa vigente, por lo tanto, no habrá exposición hacia los recursos naturales y no se generará un riesgo a la salud de la población.</p> <p>Por lo anterior, se prevé que el Proyecto no generará efectos adversos sobre el componente hídrico.</p> <p>No intervendrá lagos ni lagunas</p> <p>No se ubica cerca de vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>No se ubica cerca de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>No se ubica cerca de la superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no generará impactos en el territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados, por cuanto el Proyecto no considera introducir especies exóticas de ningún tipo.
---	---

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS	
Impacto ambiental	El proyecto no generará impactos a grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.
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	Numeral 6.3. del ICE.
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	Respecto las actividades relacionadas al uso y acceso de recursos naturales en la localidad de Mantos de Hornillo, se identificó la actividad de crianza de ganado caprino en el fundo Camarico. El pastoreo se realiza mediante contratos entre privados, el dueño del fundo y los ganaderos de otras zonas de la región, solo cuando hay escasez de estos pastos en sus propios terrenos, mientras que la actividad ganadera tradicional caprina identificada en Hornillos Alto se encuentra en terrenos del Fundo Camarico ubicados a 2 kilómetros del emplazamiento del proyecto. Para mayores detalles, ver Anexo 10 Medio Humano de la DIA y Anexo 9 Medio Humano de la Adenda Complementaria de la DIA.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El proyecto no afecta las vías de circulación ni el tránsito locales, debido a que las rutas utilizadas en sus fases de construcción y operación corresponden a la Ruta 5 Norte y al camino privado del Fundo Camarico, este último se encuentra cerrado y no es utilizado por los habitantes del Área de Influencia del Proyecto.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El proyecto no alterará el acceso o calidad de servicios y equipamiento disponible en el Área de Influencia del Proyecto, ya que, no contempla el uso de rutas, intervención o uso del equipamiento presente. El proyecto interviene el terreno donde se emplaza la planta fotovoltaica, incluyendo caminos internos y la línea de transmisión eléctrica. Los trabajadores solo se encontrarán en el sector con el objeto de cumplir su jornada laboral. Respecto a la fase de operación del proyecto, ésta se realiza de forma remota, por lo que los trabajadores deben acudir periódicamente a las instalaciones para la realización de limpieza de paneles.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En relación con las manifestaciones culturales dentro del Área de Influencia del Proyecto, se observa que el Proyecto no se emplaza en sitios de significación cultural ni de interés comunitario. Tampoco hace uso de rutas de las manifestaciones culturales.



5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR	
Impacto ambiental	No Aplica.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.
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	Numeral 6.4. del ICE.
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	Este proyecto no se localiza en, o próximo a, poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, Tampoco está localizado en un territorio que tenga un valor ambiental particular en alguna de las componentes reglamentadas.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	Este proyecto no se localiza en, o próximo a, poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, tampoco está localizado en un territorio que tenga un valor ambiental particular en alguna de las componentes reglamentadas.

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto ambiental	No Aplica.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	El proyecto no alterará atributos de una zona con valor paisajístico y/o turístico, dado que se emplazará en un área intervenida que no presenta estas características.
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	Numeral 6.5. del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	<p>Las obras no generarán incompatibilidad visual en el paisaje, dado que la intervención es de menor magnitud, puesto que las obras logran integrarse en el paisaje circundante, lo anterior se explica ya que los paneles solares son de color azul oscuro y baja altura, y por lo tanto no sobrepasarán la altura de la vegetación existente.</p> <p>Por lo indicado, la duración o la magnitud del Proyecto no obstruirán la visibilidad a alguna zona con valor paisajístico, debido a la zona donde se encuentra el proyecto es solo visible desde la altura de los cerros colindantes y a más de 4 km de distancia, se adjuntan 2 fotomontajes de la planta uno desde la altura y otro la</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

	visión de los paneles al costado de la línea de alta tensión existente.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Por lo indicado, la duración o la magnitud del Proyecto no se alterarán los atributos de una zona con valor paisajístico.
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Por lo indicado, la duración o la magnitud del Proyecto no obstruirán el acceso a alguna zona con valor paisajístico.

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto ambiental	No Aplica
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	Numeral 6.6. del ICE.
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	<p>A partir de los antecedentes arqueológicos presentados y específicamente la presencia de sitios arqueológicos, en su mayoría asociados al Arcaico en el área, se estima que es un área con posibilidades de presentar sitios arqueológicos en la sub-superficie.</p> <p>Por lo tanto, se implementará un Monitoreo Arqueológico Permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, para cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto.</p> <p>Se deberán realizar <u>charlas de inducción</u> (por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo) a los/as trabajadores/as del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.</p> <p>Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:</p> <p>a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.</p> <p>b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.</p> <p>c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.</p> <p>d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.</p> <p>e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.</p> <p>f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

	<p>resolución).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos <p>g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).</p> <p>h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente.</p> <p>En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.</p> <p>Por otra parte, para evitar cualquier posible afectación a los bienes paleontológicos durante la ejecución de las obras del proyecto, o durante su fase de operación, el titular deberá proponer medidas de control, orientadas a prevenir y mitigar los daños que podrían ser causados por el proyecto, en el caso que corresponda. Estas medidas podrán contemplar capacitaciones al personal de las obras, monitoreo de las obras, protocolo de hallazgos imprevistos, la elaboración de colecciones paleontológicas representativas, acciones de embalaje y/o preparación por mencionar algunas</p> <p>Para mayores detalles, ver Anexo XI Informe Arqueológico de la DIA; Anexo Línea de Base paleontología Anexo Plano y kms Arqueología, Anexo 10 Informe Arqueológico de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
<p>b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o</p>	<p>Por la ubicación y naturaleza del Proyecto no se contempla que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	indígena.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	Por la ubicación y naturaleza del Proyecto no se contempla la afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.

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

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1. Permiso 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	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Fase de construcción: Planta de tratamiento de aguas servidas para 70 personas. Fase de Operación: Sistema fosa séptica con dren de infiltración para 05 personas. Fase de Cierre: Planta de tratamiento de aguas servidas para 40 personas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La ubicación del sitio de la solución sanitaria propuesta será al interior del polígono de intervención del proyecto y sus coordenadas son las señaladas en la planimetría incluida en cada permiso. Además, tener presente que la ubicación de la Planta de tratamiento para las aguas servidas considerada en la fase de construcción del Proyecto deberá proyectarse a una distancia a lo menos veinte metros de cualquier inmueble. Lo anterior es requisito sanitario señalado en el artículo N°14 del D.S. N°236/1926 del MINSAL.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante oficio Ord.N°67 de fecha 06 de enero de 2022, la SEREMI de Salud se pronunció CONFORME CONDICIONADO.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.1. del ICE.

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	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de residuos domiciliarios o asimilables Bodega de residuos industriales no peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La ubicación de los sitios para el almacenamiento de residuos sólidos será al interior del polígono de intervención del proyecto y sus coordenadas son las señaladas en la planimetría incluida en cada permiso. El proponente no considero en el diseño del sitio de residuos sólidos domésticos un área de lavado e higienización de contenedor (es) con desagüe hacia una pileta o sumidero (literal e.1).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

	En base a lo anterior, es condición para que se otorgue el permiso que los antecedentes técnicos sanitario ambiental requeridos por el literal e1., sean presentados sectorialmente para obtener la autorización sanitaria respectiva.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante oficio Ord.N°67 de fecha 06 de enero de 2022, la SEREMI de Salud se pronunció CONFORME CONDICIONADO.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.2. del ICE.

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	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos (RESPEL)
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No Hay.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante oficio Ord.N°67 de fecha 06 de enero de 2022, la SEREMI de Salud se pronunció CONFORME.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.3. del ICE.

7°. Que, la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, emitió el pronunciamiento a que se refiere el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, calificando la actividad productiva e infraestructura como Inofensiva.

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

8.1. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	Decreto Supremo N°144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra o acción a la que aplica	A todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	Respecto de las emisiones atmosféricas durante todas las fases, se consideran las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> - Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta. - Velocidad restringida de camiones, con una velocidad máxima de 30 km/h en caminos internos. Cuando lo vehículos vayan cargados, se reducirá la velocidad a 20 km/h por los caminos internos. - Los vehículos estacionados mantendrán su motor apagado. - Mantenimiento permanente de vehículos y maquinaria (en lugares autorizados, fuera de la obra), y exigencia de revisión técnica al día. - En fase de construcción y cierre del proyecto se considerarán medidas de control tales como humectación en frentes de trabajo y aplicación de Bischofita en caminos internos.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se considera contar con los registros de mantenimientos y revisiones técnicas al día de los camiones, vehículos menores y maquinarias utilizadas. - Se contará con registro de las declaraciones de emisiones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

	atmosféricas de los generadores a través del RETC. - En etapa de construcción y cierre, se mantendrá registro de humectación de caminos y aplicación de Bischofita.
Forma de control y seguimiento	- Inspección visual de todas las medidas señaladas. - Registro fotográfico que acredite las medidas de control propuestas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.1. del ICE.

8.2. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas y Residuos.	
Norma	Decreto N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	No aplica
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las fases.
Forma de cumplimiento	A todo el Proyecto. El Proyecto, durante toda su vida útil, generará emisiones al aire y residuos industriales peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Titular del Proyecto cumplirá con la obligación de declarar sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes normados a través del Sistema de Ventanilla Única habilitado para tal efecto.
Forma de control y seguimiento	Declaración de las emisiones de los equipos de grupo electrógeno a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) en su página web www.rect.cl .
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.2. del ICE.

8.3. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante las fases de construcción, operación y cierre, el Proyecto contempla el tránsito de vehículos livianos.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos livianos utilizados durante la fase de construcción y operación del proyecto, contarán con revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los registros de mantención de los vehículos al día y la documentación legal vigente de cada vehículo (Certificado de Revisión Técnica, permiso de circulación y seguro obligatorio vigente).
Forma de control y seguimiento	Registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos. Solicitud de documentación de ingreso de los vehículos para trabajar en la planta cuando se firmen contratos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.3. del ICE.

8.4. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	No aplica



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

cumplimiento	
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las fases.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto habrá circulación de vehículos motorizados medianos destinados al transporte de materiales, insumos y trabajadores a las distintas áreas del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los vehículos utilizados del Proyecto cumplirán con la norma de emisión vigente, tendrán su revisión técnica al día y contarán con su sello verde adherido en el parabrisas del vehículo.
Forma de control y seguimiento	- Revisión técnica al día. - Chequeo de mantenciones de maquinarias y equipos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.4. del ICE.

8.5. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	No aplica
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las fases.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto habrá circulación de vehículos motorizados medianos destinados al transporte de materiales, insumos y trabajadores a las distintas áreas del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los vehículos utilizados del Proyecto cumplirán con la norma de emisión vigente, tendrán su revisión técnica al día y contarán con su sello verde adherido en el parabrisas del vehículo.
Forma de control y seguimiento	Verificación mediante registro de mantención al día de los vehículos que forman parte de las labores del Proyecto, así como la documentación legal vigente de cada vehículo, tales como certificados de revisión técnica, permisos de circulación y seguro obligatorio vigente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.5. del ICE.

8.6. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	Decreto Supremo N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece obligación de declarar emisiones que indica”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra o acción a la que aplica	Equipo electrógeno
Forma de cumplimiento	El Proyecto está afecto a la obligación de proporcionar a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de la planta.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración de las emisiones de los equipos de grupo electrógeno a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RECT) en su página web www.rect.cl .
Forma de control y seguimiento	Comprobante del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.6. del ICE.
---	-------------------------

8.7. COMPONENTE/MATERIA: Ruido.	
Norma	Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>Construcción: El Proyecto considera como emisiones sonoras las maquinarias y equipos encargadas de obras de excavación y movimiento de tierra, obras civiles, montaje de equipos, obras de conexión y prueba de instalaciones, además de fuentes móviles.</p> <p>Operación: El ruido generado tendrá su origen principalmente debido al transporte de vehículos livianos.</p> <p>Cierre: Las emisiones sonoras provendrán de maquinarias y equipos asociados especialmente a obras de desmontaje y desmantelamiento de instalaciones.</p>
Forma de cumplimiento	El proyecto cumple con los niveles máximos de presión sonora establecidos por esta norma, considerando principalmente la distancia con receptores y la modelación realizada dentro del Estudio acústico del área de influencia del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informes incluidos en Anexo IV Ruido de la DIA; Anexo Modelación de Ruido de la Adenda de la DIA; Anexo 4 Modelación de ruido y vibraciones de la Adenda Complementaria de la DIA..
Forma de control y seguimiento	Medición de emisiones acústicas al mes tres de fase de construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.7. del ICE.

8.8. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Sólidos Peligrosos.	
Norma	Decreto Supremo N° 148/2003, del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto durante sus fases de construcción, operación y cierre generará residuos peligrosos, para lo cual contará con sitios de almacenamiento de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos serán acopiados temporalmente en la Bodega de Almacenamiento Temporal de residuos peligrosos, la cual cuenta con autorización sanitaria para luego ser remitidos a lugar de disposición final debidamente autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Autorización sanitaria para los sitios de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos. - Registros de ingreso, retiro, transporte y disposición final de los residuos en sus instalaciones y hacia terceros autorizados. - Autorización sanitaria para disposición final de residuos de la empresa que preste dicho servicio durante la ejecución del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Revisión de las declaraciones de residuos SIDREP de cada retiro.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.8. del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

8.9. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Sólidos.	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968 del Ministerio de Salud Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	No Aplica
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las fases
Forma de cumplimiento	Bodegas de almacenamiento de residuos sólidos
Indicador que acredita su cumplimiento	La disposición final de los residuos industriales y peligrosos se realizará fuera del predio, en instalaciones debidamente autorizadas. El transporte, igualmente, será encargado a terceros que cuenten con autorización sanitaria. El Titular solicitará las autorizaciones correspondientes oportunamente ante la Autoridad Sanitaria y realizará la respectiva declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales de los peligrosos, tal como indica la norma.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Autorización sanitaria para los sitios de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos. - Registros de ingreso, retiro, transporte y disposición final de los residuos en sus instalaciones y hacia terceros autorizados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.9. del ICE.

8.10. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Sólidos.	
Norma	D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	No Aplica
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las fases
Forma de cumplimiento	Bodegas de almacenamiento de residuos sólidos
Indicador que acredita su cumplimiento	La disposición final de los residuos industriales y peligrosos se realizará fuera del predio, en instalaciones debidamente autorizadas. El transporte, igualmente, será encargado a terceros que cuenten con autorización sanitaria. El Titular solicitará las autorizaciones correspondientes oportunamente ante la Autoridad Sanitaria y realizará la respectiva declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales de los peligrosos, tal como indica la norma.
Forma de control y seguimiento	Copia Resolución Sanitaria emitida por el SEREMI de Salud de la Región de Coquimbo, para el transporte y disposición de los distintos residuos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.10. del ICE.

8.11. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Líquidos.	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968 del Ministerio de Salud Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	No Aplica
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las fases
Forma de cumplimiento	Sistema de tratamiento de aguas servidas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

Indicador que acredita su cumplimiento	Las Aguas Servidas serán tratadas en planta de tratamiento de aguas servidas (Fase Construcción y Cierre) y fosas sépticas con dren de infiltración (Fase de Cierre), debidamente autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Coquimbo.
Forma de control y seguimiento	Copia Resolución Sanitaria emitida por el SEREMI de Salud de la Región de Coquimbo para cada sistema.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.11. del ICE.

8.12. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Líquidos.

Norma	D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	No Aplica
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las fases
Forma de cumplimiento	Sistema de tratamiento de aguas servidas
Indicador que acredita su cumplimiento	Las Aguas Servidas serán tratadas en planta de tratamiento de aguas servidas (Fase Construcción y Cierre) y fosas sépticas con dren de infiltración (Fase de Cierre), debidamente autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Coquimbo.
Forma de control y seguimiento	Copia Resolución Sanitaria emitida por el SEREMI de Salud de la Región de Coquimbo para cada sistema.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.12. del ICE.

8.13. COMPONENTE/MATERIA: Contaminación Lumínica.

Norma	D.S. N°43/2012, Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión Para la Regulación de la Contaminación Lumínica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	En caso de requerir trabajos nocturnos, el Proyecto contará con luminaria exterior que funcionará durante sus fases de construcción, operación y cierre, las cuales deberán cumplir con esta normativa por encontrarse emplazadas en la Región de Coquimbo.
Forma de cumplimiento	El titular dará cumplimiento al D.S. N°43/2013 utilizando luminarias acordes a lo establecido en la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado emitido por el proveedor.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de las instalaciones que dan cumplimiento a la normativa y de los certificados presentados a la SEC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.13. del ICE.

8.14. COMPONENTE/MATERIA: Fauna.

Norma	Ley N° 19.473/1996, Ley de caza, del Ministerio de Agricultura, que "Sustituye el texto de la Ley N° 4.601, sobre caza, y artículo 609 del Código Civil".
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	En Capítulo Compromisos Ambientales Voluntarios, se presenta la actualización del Plan de Perturbación controlada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

	Para más información ver el Anexo 2-2 de la DIA y el Anexo H de la Adenda de la DIA.
Forma de cumplimiento	El Titular instruirá y prohibirá a sus trabajadores la caza en todos los lugares en que se desarrollará el Proyecto. Además de prohibir la ingesta de alimentos en lugares no habilitados, incentivar el manejo adecuado de residuos y prohibir la tenencia de animales domésticos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Implementación de señaléticas en la central.
Forma de control y seguimiento	Capacitación a todo personal que ingrese a la planta y registro de su charla de inducción
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.1. del ICE.

8.15. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Arqueológico.	
Norma	D.S N° 484/1991 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	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción obras del proyecto
Forma de cumplimiento	Ante el evento que se produzca cualquier hallazgo arqueológico o paleontológico, se procederá según lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales. Además, se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos (en caso de que corresponda).
Forma de control y seguimiento	Comprobante ingreso al Consejo de Monumentos Nacionales del informe de rescate en caso de ocurrir algún hallazgo.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.2. del ICE.

9°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

9.1. Plan de perturbación controlada.	
Impacto asociado	Daño a fauna silvestre de baja movilidad (reptiles y micromamíferos).
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Disminuir la afectación de animales silvestres de baja movilidad a través de la perturbación controlada previo a la fase de construcción para evitar el aplastamiento y daño a fauna silvestre de baja movilidad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lo implementará el titular, a través de un equipo de 2 profesionales especialistas y jornales de apoyo para la implementación de la medida. Búsqueda activa, estacas vibratorias, excavación de zanjas y generación de ruido.
Indicador que acredite su cumplimiento	Trabajo en terreno previo a la medida, durante y posterior a la medida de mitigación.
Forma de control y seguimiento	Luego de la actividad se debe monitorear el estado de las poblaciones. Se debe realizar un microruteo en el área del proyecto y en el de desplazamiento de manera previa a la perturbación con el fin de establecer el número u área de refugios activos en ambos sectores con el objetivo de evaluar posteriormente la efectividad de la medida



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

	asociada a la creación de nuevos refugios.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.1. del ICE.

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

10.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

10.1.1. Ocurrencia de Siniestros Naturales y/o Antrópicos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - El encargado correspondiente deberá visualizar el área antes de comenzar a trabajar. - Se mantendrán las áreas de trabajo en condiciones de orden y limpieza, para evitar daños al entorno o medio ambiente. - Revisar el estado de contenedores de almacenamiento, especialmente de combustible (para evitar volcamiento o derrames). - Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de capacitaciones. - Revisión de condiciones de cada zona.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de que el entorno haya sido afectado por algún siniestro natural, se deberá proceder de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificar posibles focos de incendio debido a la alteración de maquinaria o equipos. - Verificar posibles casos de derrames de combustibles y aceites en caso de que maquinaria o equipos hayan sido afectados por siniestros naturales. - Se suspenderá la actividad que están realizando los trabajadores y paralizará el equipamiento y maquinaria en uso. - De ser posible se desconectará la alimentación eléctrica. - Permanecer en la zona segura hasta que todo vuelva a la normalidad y esperar las instrucciones del personal encargado de la emergencia.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo VIII de la DIA; Anexo Plan de Emergencias de la Adenda de la DIA y Anexo 12 de la Adenda Complementaria de la DIA, Numeral 8.1.1. del ICE.

10.1.2. Derrame de combustibles y aceites	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Los conductores de los vehículos de transporte de combustible deberán contar con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan y las acciones o medidas ante una eventual fuga y dispersión de residuos en vías de tránsito público. Se exigirá lo señalado a la empresa externa. - El personal que manipule este tipo de sustancias deberá estar capacitado para dicha actividad. - La velocidad de circulación dentro de las faenas y en los caminos internos no deben exceder los 30 km/h. - Se prohibirá la circulación de camiones en la zona de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

	<p>obras cuando las condiciones de iluminación no sean óptimas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las actividades de reparación y/o mantenimiento (así como la mantención y carga de combustible) de vehículos, equipos, maquinarias, entre otros, durante las distintas fases del proyecto estará a cargo de una empresa contratista autorizada y que cumpla toda la normativa asociada, por lo que dichas actividades se realizarán en lugares autorizados, fuera de las instalaciones del proyecto. - Se mantendrán elementos que permitan la contención de derrames pequeños y medianos. - Utilizar contenedores en buenas condiciones, descartando aquellos contenedores que no posean las condiciones apropiadas y que pudieran significar un riesgo de derrames o cuya manipulación sea insegura a los trabajadores ante superficies sobresalientes o averías. - Capacitar al personal que realizará la recolección de los RESPEL en las distintas áreas de generación y para su posterior acopio en la bodega de acopio temporal. - Contar con elementos para la contención y recolección de derrames tales como arena y palas. <p>El carguío de combustible de los generadores será efectuado de acuerdo al siguiente protocolo:</p> <p>Antes de realizar la carga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El personal encargado debe utilizar durante la operación los EPP correspondientes. - El generador deberá estar apagado antes de que se realice la carga de combustible. - Se debe revisar el área antes de realizar la carga verificando que no existan personas fumando alrededor o realizando una actividad a llama abierta. Lo anterior como medida preventiva ya que está estrictamente prohibido fuman o realizar trabajos que provoquen combustión. Para esto se delimitará con conos de señalización en el área que indiquen “carguío de combustible” e instalar barra de descarga estática. - El encargado debe asegurar que en el lugar de la carga esté ubicado correctamente el pallet antiderrame, para evitar contaminación. <p>Al realizar la carga.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En caso de derramar combustible fuera del pallet antiderrame se debe contener el derrame con material absorbente, la cual deberá ser retirada inmediatamente y ser depositado en la bodega de residuos peligrosos. - El encargado debe revisar que no existan filtraciones en las mangueras, en caso de haberlas se debe suspender la acción. Si no se presentan problemas el encargado procederá a efectuar la carga. - Una vez terminado el trasvasije, el encargado deberá retirar la manguera del estanque y constatará si el producto fue vaciado en su totalidad. - Siempre se debe contar en todo momento en lugar visible y accesible la hoja de transporte y la hoja de datos de seguridad. - Las recargas de los grupos electrógenos estarán a cargo de una empresa autorizada que utilizará camiones surtidores certificados por la SEC, los procesos de recarga se llevarán a cabo dentro de la instalación de faenas, sobre una cama de arena impermeabilizada por una doble capa
--	---



	de nylon, que a su vez, estará cubierta por arena; su tamaño permitirá contener hasta 1,2 veces la capacidad del estanque. De esta forma se protegerá la zona evitando su contaminación.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de capacitaciones. - Registros fotográficos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Los derrames de líquidos en tierra se deben contener mediante el pretil de contención. - Para situaciones de derrames en zona de grupo electrógeno, se procederá a verificar filtraciones y recuperar el líquido perdido, luego se retirará la arena para posteriormente llevarla, en bolsas nylon, al centro de disposición autorizado más cercano. Para estas emergencias, el personal contratado contará con los elementos de protección personal necesarios. - Se deberá impedir que el líquido alcance curso de agua, quebradas y otros lugares que pueda dañar el ecosistema. - En caso de derrame por combustibles, se debe eliminar de inmediato todas las posibles fuentes de ignición, en un radio no menor de 50 metros, considere cigarrillos, interruptores no protegidos, motores en funcionamiento, etc. - Cortar cualquier fuente de energía eléctrica, chispas, o fuego que pueda entrar en contacto con el combustible derramado. - Una vez localizado el origen o determinado la extensión de la zona afectada por el derrame, señalizar y acordonar la zona contaminada con barreras o cintas. - Se deberá cavar una zanja alrededor del derrame comenzando sobre la menor cota del suelo en caso de pendiente. Ésta se debe realizar manualmente con una pala a una distancia mínima de 20 centímetros del borde del derrame de manera de forma un pequeño muro de contención. Esto se realiza hasta rodear completamente el derrame. - Se procederá a la limpieza de la zona contaminadas y a la descontaminación de los equipos. Una vez controlado su flujo, se debe recoger la superficie que ha sido contaminado y disponerla en bolsas herméticas y dispuestos en tambores especialmente habilitados para acumular el suelo con productos de derrame. - Una vez que se ha contenido el derrame, dependiendo de su magnitud se deberá recolectar el aceite o sustancia derramada. En el caso de derrames menores recolectar con una pala. - Todo el material contaminado se deberá recoger y disponer en contenedores habilitados para residuos peligrosos. - Los contenedores con material impregnado con petróleo deben ser etiquetados adecuadamente y dispuestos temporalmente, en la bodega de acopio de residuos peligrosos para posteriormente ser trasladados por una empresa autorizada hasta el sitio para disposición final como residuos peligrosos. - Registrar el accidente en el formulario previamente definido. - Avisar a las autoridades competentes según corresponda.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo VIII de la DIA; Anexo Plan de Emergencias de la Adenda de la DIA y Anexo 12 de la Adenda Complementaria de la DIA, Numeral 8.1.2. del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

10.1.3. Manejo de Residuos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - El Proyecto mantendrá un sistema de señalización de seguridad durante cada fase, compuesto por letreros que indiquen las vías de evacuación en caso de emergencias, los sistemas de extinción de incendio y las zonas de seguridad. - Como parte de las medidas de prevención de riesgos, se contará con un procedimiento de acción ante eventuales contingencias, se fortalecerán además las medidas de preservación del medio ambiente. - Como parte de las medidas, se mantendrán actualizados los números de teléfonos de emergencia, los que estarán disponibles en la instalación de faena, de acuerdo con el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias. - El diseño de las distintas obras que contempla el presente Proyecto se ha desarrollado en virtud de minimizar los riesgos y controlar accidentes, lo cual se vincula, además, con un buen manejo de los residuos que generará el Proyecto. - Se capacitará al encargado de la bodega RESPEL con el fin de evitar peligros y exposiciones al entorno o medio ambiente. - Las acciones o medidas a implementar estarán enfocada al correcto funcionamiento de la fosa séptica, razón por la cual se contempla: <ul style="list-style-type: none"> - El retiro y disposición final de los lodos será realizado de forma anual (fase de operación) y mensual (durante fase de cierre) hacia un sitio Autorizado por la SEREMI de Salud respectiva. - Se considera la inspección periódica de la fosa séptica, de forma semestral durante la fase de operación y mensual durante el cierre. 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 la fosa séptica en general. - Se llevará el registro del retiro y disposición de los lodos, así como las copias de las Autorizaciones de los sitios de destino final. - Se llevará registro de las inspecciones realizadas al a fosa séptica, así como eventuales actividades correctivas que puedan realizarse debido a algún desperfecto. - Finalmente, 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.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de capacitaciones. - Registros fotográficos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p><u>Residuos no peligrosos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizar el incidente y tomar acciones para impedir el esparcimiento del residuo, esto previo a aislar el área afectada, colocando cintas de peligro, letreros u otro elemento que impida el libre tránsito por el sector. - Posteriormente, se solicitará la presencia de trabajadores capacitados para detener el derrame, utilizando el Kit de Derrame en los perímetros del área afectada. - Una vez controlado el escurrimiento del derrame, se procederá a recoger la mayor cantidad de residuos derramados o tierra contaminada, con la ayuda de material



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

	<p>absorbente y/o un recipiente provisto para este propósito o bien con pala para la recolección.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para terminar, una vez acabado el procedimiento, se continuará a analizar el estado del sector donde ocurrió el derrame, y se decidirá si se mantiene cerrado por un periodo de tiempo determinado, o bien se libera de manera inmediata. <p><u>Residuos peligrosos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se comunicará al encargado para que entregue las recomendaciones técnicas de control de derrame para salvaguardar el entorno y el medio ambiente. - Se prohibirá el acceso a personas ajenas a la zona afectada. - Se aplicarán las acciones para descontaminar suelos, que incluyen: <ul style="list-style-type: none"> - Las aislaciones del derrame en superficie con arena limpia, si son solventes se aplicará material especial para absorbente disponible en el área. - Recolección del líquido derramado impregnado en la arena y se depositará en otro recipiente, el cual deberá ser etiquetado indicando el tipo de residuo, fecha, lugar y motivo de generación, además de sus características de peligrosidad. - Almacenamiento del residuo peligroso en el sector destinado para este fin y posteriormente se dispondrá de éste en lugares autorizados.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo VIII de la DIA; Anexo Plan de Emergencias de la Adenda de la DIA y Anexo 12 de la Adenda Complementaria de la DIA, Numeral 8.1.3. del ICE.

10.1.4. Intervención de hallazgos arqueológicos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Parte, obra o acción asociada	Movimiento de tierra y escarpe de material.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Previo al inicio de la obra y antes de los movimientos de tierra y escarpe, un arqueólogo o licenciado en arqueología dará una charla de inducción a los trabajadores sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo. - Como medida de control se contemplan cercados que se implementarán dejando un buffer de 10 metros alrededor de las áreas denominadas NO1 y NO2. Esta actividad será supervisada por un/a arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología y comunicada al CMN y a la SMA a través de un informe. Estos cercos serán instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) y permanecerán hasta la fase de cierre, de tal manera de proteger los sitios arqueológicos durante la fase de ejecución de las obras del proyecto. Los cercos son provisionales y por lo tanto serán retirados una vez que finalicen las actividades del proyecto, actividad que también será informada al CMN. - Se realizará monitoreo permanente por un arqueólogo o licenciado en arqueología. El monitoreo lo realizará un arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, el que remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) un informe del monitoreo en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes. Este informe incluirá la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.



	<ul style="list-style-type: none"> - Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. - Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. • Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. • Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. - De evidenciarse restos arqueológicos, se incorporará la siguiente información: Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. Medidas de protección y/o conservación implementadas. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Se efectuará el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). - El informe final de monitoreo dará cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, se incluirá la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Para el caso los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se solicitará el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes se indicará al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se solventarán los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de capacitaciones. - Registros fotográficos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso que se registre un hallazgo de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se deberá dar cumplimiento a la Ley 17.288, que establece que toda persona que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos del carácter mencionado, se pararán las obras y se dará aviso inmediatamente del descubrimiento al Consejo de Monumentos Nacionales, que ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de él, procediendo de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la ley.</p> <p>Siempre que se posible, se habilitarán cercos de protección para impedir el acceso de personas al sitio con hallazgos.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

	<p>Uso de señalética, según NCh 1411, que indiquen que existe presencia de restos en la zona de trabajo.</p> <p>En caso de hallazgo se realizará un informe al final de la actividad elaborado por el arqueólogo, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. - Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en la excavación. - Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días supervisados por el arqueólogo. - Planos y fotos (de alta resolución) de la excavación y sus diferentes etapas de avances. - De haberse detectado sitios arqueológicos, incluir - la información correspondiente de los mismos, además del trabajo de salvataje o rescate arqueológico que se hubiera ejecutado, si corresponde. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. - En caso detectar la presencia de materiales culturales de interés arqueológico o histórico, durante las actividades de movimientos de tierra de la fase de construcción del Proyecto, se efectuará la paralización de toda obra en el sector del hallazgo y se realizará informe final del monitoreo indicando la propuesta de destinación, considerando que la implementación será efectuada por el titular del proyecto y teniendo en consideración que se procederá de acuerdo con lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y en los artículos 20° y 23° de su Reglamento, con el propósito de diseñar e implementar las medidas de protección que resulten adecuadas dependiendo del caso. De la misma forma, se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo autorice los procedimientos específicos a seguir.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo VIII de la DIA; Anexo Plan de Emergencias de la Adenda de la DIA y Anexo 12 de la Adenda Complementaria de la DIA, Numeral 8.1.4. del ICE.
10.1.5. Incendio	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones y actividades.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Todo personal se encontrará capacitado en el uso y manejo de extintores. - Se conformarán brigadas de emergencia que estarán capacitadas para actuar en caso de amago de incendio. - Se efectuarán visitas de inspección periódicas para identificar la existencia de situaciones que deban ser modificadas para evitar potenciales incendios. - Se dispondrá en las instalaciones, planos con la ubicación de los extintores. - Se dispondrá 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, pulaski, etc.)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

	<ul style="list-style-type: none"> - Se realizará mantenimiento preventivo de las conexiones eléctricas coordinado entre el control de producción del proyecto y los operarios especialista en electricidad. - Se realizará la mantención tanto preventiva como correctiva, de los paneles e inversores en corriente continua por personal calificado para evitar corto circuitos. - Se inspeccionará y verificará que tanto las vías de evacuación como los sistemas de combate contra incendios se mantengan libres de obstáculos y bien señalizados. - Antes de abandonar los lugares de trabajo desconectar aparatos que necesiten suministro eléctrico y de combustible. - Se realizará, un inventario de actividades críticas potenciales de generar un incendio forestal durante cada fase de Proyecto. - Se elaborará un programa de capacitación sobre prevención y control de incendios forestal. - Se elaborará un programa de instrucción y realización de simulacros de amago de incendios. - Se adoptará un procedimiento de comunicación interna de alerta de incendio forestal para contratistas que será elaborado por el prevencionista en riesgos a cargo de la faena y otro de comunicación externa de alerta de incendio forestal para los organismos competentes en esta materia (Bomberos y CONAF). - En la instalación de faenas se habilitarán zonas definidas para el abastecimiento de combustible y otras sustancias. - El diseño de las instalaciones estará acorde a normativa vigente en control de incendios. - El personal será capacitado entre otros temas de seguridad, en prevención y control de incendios. - Vigilancia y control mediante cámaras de seguridad y control de temperatura para la fase de operación para los centros de transformación, los cuales son monitoreados remotamente desde la central, y desde la cual se puede realizar la oportuna detección de las elevaciones de temperatura que puedan producir un incendio. - Se mantendrá un cortafuego perimetral en los deslindes de la planta durante la fase de operación del Proyecto, como medida efectiva preventiva y de control ante la eventualidad de generación de incendio externo o interno.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de capacitaciones de los trabajadores. - Boleta o factura de compra de extintores. - Documento, boleta o factura que acredite la disposición final autorizada de los desechos vegetales.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de detectar humo o llama, se dará aviso de alerta de emergencia a viva voz y/o por medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, etc.). - En función de la magnitud otorgada a la emergencia, se activará la alarma de incendio parcial o bien en toda la zona del Proyecto. - Se prohibirá el ingreso del personal no autorizado al área afectada. - El personal autorizado y capacitado atacará el fuego con extintores y red húmeda perimetral, en los lugares donde se disponga ésta última, mientras llega la ayuda especializada (en caso de ser una situación grave). - Si no es posible controlar la situación con recursos propios, se dará aviso inmediato a Bomberos. - Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

	<p>siniestro esté controlado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realizará una completa investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia. - Dada las cantidades y condiciones de almacenamiento de los residuos peligrosos y no peligrosos, no se prevé la ocurrencia de fuego en grandes proporciones, sin embargo, si el fuego no puede ser combatido con los elementos presentes en el área, el personal se debe retirar a un área segura, a la espera de la llegada de bomberos. - Detección mediante cámaras de vigilancia y con control de temperatura para los centros de transformación durante la fase de operación, los cuales son monitoreados remotamente desde la central, y desde la cual se puede realizar la oportuna detección de las elevaciones de temperatura. - Se mantendrá un cortafuego perimetral en los deslindes de la planta durante la fase de operación del Proyecto, como medida efectiva preventiva y de control ante la eventualidad de generación de incendio externo o interno.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo VIII de la DIA; Anexo Plan de Emergencias de la Adenda de la DIA y Anexo 12 de la Adenda Complementaria de la DIA, Numeral 8.1.5. del ICE.

10.1.6. Incendios Forestales	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones y actividades.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Todo personal permanente se encontrará capacitado en el uso y manejo de extintores además de manejo de incendios forestales y herramientas de primer ataque. - Durante la construcción y cierre se conformarán brigadas de emergencia que estarán capacitadas para actuar en caso de incendio forestal el uso de herramientas especiales. - Se dispondrá de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio forestal disponiendo en bodega, se contará con palas, Bate fuego, rastrillo Mac leod, rastrillo segador y rozones. - Se realizará mantenimiento preventivo de las conexiones eléctricas coordinado entre el control de producción del proyecto y los operarios especialista en electricidad. - Se realizará la mantención tanto preventiva como correctiva, de los paneles e inversores en corriente continua por personal calificado para evitar corto circuitos. - Se instalara señalética en la zona de instalaciones permanentes con indicaciones de prevención, alerta y actuación en caso de incendio forestal. - Antes de abandonar los lugares de trabajo desconectar aparatos que necesiten suministro eléctrico y de combustible. - Se realizará, un inventario de actividades críticas potenciales de generar un incendio forestal durante cada fase de Proyecto. - Se realizaran revisiones permanentes, durante el periodo de operación, por parte de los operadores de la planta al detectar alarmas de funcionamiento, esta revisión consiste en utilizar las cámaras de seguridad para revisar el entorno de la planta para descartar existencia de incendio forestal. - Se elaborará un programa de instrucción y realización de simulacros de amago de incendios.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

	<ul style="list-style-type: none"> - Se realizara la comunicación interna de alerta de incendio forestal para contratistas y otro de comunicación externa de alerta de incendio forestal para los organismos competentes en esta materia (Bomberos y CONAF). Se elaborará un programa de capacitación sobre prevención y control de incendios forestal. - El personal será capacitado entre otros temas de seguridad, en prevención y control de incendios. - Vigilancia y control mediante cámaras de seguridad y control de temperatura para la fase de operación para los centros de transformación, los cuales son monitoreados remotamente desde la central, y desde la cual se puede realizar la oportuna detección de las elevaciones de temperatura que puedan producir un incendio. - Los operadores remotos cumplirán un plan de vigilancia constante de entorno y tendrán comunicación directa con CONAF y ONEMI , para monitorear incendios cercanos a la planta - Se mantendrá un cortafuego perimetral en los deslindes de la planta durante la fase de operación del Proyecto, como medida efectiva preventiva y de control ante la eventualidad de generación de incendio externo o interno.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de capacitaciones de los trabajadores. - Boleta o factura de compra de herramientas de ataque de incendio forestal. - Documento, boleta o factura que acredite la disposición final autorizada de los desechos vegetales. - Videos de seguimiento en caso de incendios.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de detectar humo o llama, se dará aviso de alerta de emergencia a viva voz y/o por medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, etc.). - En función de la magnitud otorgada a la emergencia, se activará la alarma de incendio forestal parcial o bien en toda la zona del Proyecto. - Se realizará la comunicación de emergencia a CONAF informando la situación y necesidad de apoyo específico, también se comunicara a la dirección de emergencia de la Ilustre Municipalidad de Ovalle. - Se prohibirá el ingreso del personal no autorizado al área afectada. - El personal autorizado y capacitado atacará el fuego con las herramientas apropiadas para este tipo de emergencia, en los lugares donde se disponga ésta última, mientras llega la ayuda especializada (en caso de ser una situación grave). - Si no es posible controlar la situación con recursos propios, se dará aviso inmediato a CONAF y Bomberos. - Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro esté controlado. - Se realizará una completa investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia .el área, el personal se debe retirar a un área segura, a la espera de la llegada de bomberos.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo VIII de la DIA; Anexo Plan de Emergencias de la Adenda de la DIA y Anexo 12 de la Adenda Complementaria de la DIA, Numeral 8.1.6. del ICE.

10.1.7. Derrame de Aguas Servidas

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/2154984706>

Parte, obra o acción asociada	Sector de tratamiento de aguas servidas y transporte de lodos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema de control de nivel en los estanques, será el adecuado a su uso y a los volúmenes requeridos por el sistema de Alcantarillado; en el periodo de tiempo transcurrido (periodo entre vaciados), además las fosas contarán con alarmas de nivel accionadas por elementos de flotación; contando con alarma de bajo y alto nivel, y control continuo. - Se exigirá al contratista encargado de la limpieza y vaciado de la fosa o planta de tratamiento, en forma contractual, que certifique el estado de las instalaciones, una vez al año. - Toda el área contará con señaléticas adecuadas. - Se realizarán tareas de inspección, mantenimiento e integridad para asegurar la estanqueidad del tanque y la seguridad de las instalaciones de forma regular. - Se recibirá asesoramiento del experto en prevención de riesgos. <p>Para el transporte, las medidas de carácter preventivo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se solicitará al contratista encargado de la Extracción y transporte de los Lodos, todas las autorizaciones y permisos indicados en la ley. - Se exigirá a la empresa contratista su Plan de Emergencia en caso de derrames, para ser revisado y aprobado por el encargado de prevención de riesgos de la Central. - Se verificará el estado y estanquidad del Camión Limpia fosas antes de iniciar el proceso de trasvasije y transporte. - La conducción se hará a velocidad prudente, de acuerdo a las características del camino y condiciones climáticas. - Se utilizarán vehículos con un programa de mantenimiento que asegure su normal funcionamiento. - El conductor poseerá una inducción básica de Seguridad, Medio Ambiente y Manejo Defensivo. - El vehículo deberá poseer un equipo de comunicación que permitirá avisar inmediatamente, en caso de ocurrir algún incidente.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de capacitaciones de los trabajadores. - Boleta o factura de empresa de transporte de lodos autorizada por SEREMI de Salud. - Documento, de retiro y disposición de lodos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Como primera medida, se debe cortar la fuente de descarga de los Lodos, cerrando las válvulas correspondientes, si es que fuera posible. Siempre asegurar su propia integridad y la de los demás. - Se suspenderán las descargas al sistema, cerrando el suministro de agua y cancelando de manera temporal las instalaciones sanitarias. - Informar de inmediato al Supervisor de la Central, para que - comience a operar el presente Plan. - Evaluar el derrame. Según el origen del derrame se decidirá la acción a tomar. - Se revisará si la tubería de desagüe o del sistema que se encuentran obstruidas, de ser así se deben limpiar y restablecer su normal funcionamiento. - Evaluar la necesidad de equipo externo. Si es necesario equipo externo, dar aviso a éste y ayudar en lo que sea necesario. - En el caso de no poder limpiar la tubería de desagüe o



	<p>sistema obstruido, solicitar de inmediato los servicios del contratista a cargo de la mantención.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si no es necesario el equipo externo, preparar equipos de seguridad personal y de control de derrames. - Delimitar el área del derrame rápidamente y así impedir que el derrame abarque una mayor área, para lo cual se utilizarán materias absorbentes (arena o tierra). Se debe esperar la completa absorción de los líquidos y/o lodos derramado por parte del material absorbente, para iniciar la recolección y almacenamiento de los residuos. - Limpiar el área afectada por el derrame. - Almacenar residuos: todos los residuos producto de la contención del derrame, se deben introducir en tambores, los cuales deberán ser eliminados, - de manera que den cumplimiento a la legislación vigente, esto implica ser entregados a empresas autorizadas para su eliminación. - Realizar investigación que implica recaudar y registrar información de las causas del accidente / incidente que originaron el derrame. - Se informará a la autoridad sanitaria de la ocurrencia del evento, dentro de las 24 horas siguientes - En el caso que el derrame ocurra en el área que abarca el sistema de Alcantarillado, se espera que éste quede contenido dentro de esta área. Una vez contenido el derrame, se procede a retirar los líquidos y/o lodos por medios manuales, como bombas mecánicas, bidones, aserrín y arena. - Para las operaciones de manipulación de lodos que se realicen fuera de la zona de las instalaciones, se dispondrá de una protección plástica impermeable a fin de evitar que el derrame caiga al suelo. Además, se contendrá el derrame con material absorbente como arena o aserrín. - Se entregarán elementos de protección personal (EPP) para esta actividad; así como también la revisión constante del correcto uso de ellos por parte de los trabajadores.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo VIII de la DIA; Anexo Plan de Emergencias de la Adenda de la DIA y Anexo 12 de la Adenda Complementaria de la DIA, Numeral 8.1.7. 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 4.4.1. 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

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 denominado “**CAMARICO SOLAR**” 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 Coquimbo y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

17. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo 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 denominado “**CAMARICO SOLAR**”, de CAMARICO SOLAR SpA.

2°. Certificar que el proyecto denominado “**CAMARICO SOLAR**” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

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

4°. Certificar que la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, calificó actividad productiva e infraestructura como Inofensiva.

6°. Certificar que el proyecto denominado “**CAMARICO SOLAR**” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

7°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.4.1. del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Ignacio Pinto Retamal
Delegado Presidencial



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>

Presidente Comisión de Evaluación
Región de Coquimbo

Claudia Victoria Martínez Guajardo
Directora Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región de Coquimbo

CMD/CMG/ORB/JMV

Distribución:

Miguel Miró Aguirre <miguelmiro@re-bars.com>
CONAF, Región de Coquimbo <juan.cerda@conaf.cl>
DGA, Región de Coquimbo <crisobal.julia@mop.gov.cl>
DOH, Región de Coquimbo <pablo.martinez@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región de Coquimbo <krist.naranjo@gorecoquimbo.cl>
Ilustre Municipalidad de Ovalle <gabineteovalle@gmail.com>
SAG, Región de Coquimbo <raul.torres@sag.gob.cl>
SEC, Región de Coquimbo <pvelasquez@sec.cl >
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD, Región de Coquimbo <milenka.ramirez@redsalud.gov.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo <rodrigo.orderes@minagri.gob.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Coquimbo <jpflores@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región de Coquimbo <aherrera@minenergia.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo <jfuentes@mtt.gob.cl >
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo <hpizarro@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo <rsoto@mma.gob.cl>
SEREMI MOP, Región de Coquimbo <pedro.rojas@mop.gov.cl>
SERNAGEOMIN, Región de Coquimbo <max.aguirre@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Coquimbo <afunes@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevi@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <emunoz@conadi.gov.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

CC:

Encargada Participación Ciudadana <jmansilla.4@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154984706>