

Califica Ambientalmente el proyecto “Parque Fotovoltaico El Peñón”

La Serena

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto denominado “Parque Fotovoltaico El Peñón”, presentado por EL PENÓN SpA con fecha 21 de octubre de 2022, su Adenda de fecha 20 de febrero de 2023 y su Adenda Complementaria de 27 de abril de 2023.

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 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto denominado “Parque Fotovoltaico El Peñón”.

3°. El Acta de Evaluación N°2/2023 de fecha 16 de mayo de 2023 del Comité Técnico de la Región de Coquimbo.

4°. El ICE de la DIA del proyecto denominado “Parque Fotovoltaico El Peñón” de 17 de mayo de 2023.

5°. La sesión N°002 de fecha 05 de junio de 2023, de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo.

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

7°. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (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 Exenta RA 119046/25/2021 de fecha 14 de enero de 2021, del Servicio de Evaluación Ambiental, que renueva nombramiento en el cargo de Alta Dirección Pública de la Directora Regional del SEA Región de Coquimbo; y, la Resolución N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República.



CONSIDERANDO:

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

Nombre o razón social	EL PENÓN SpA.
Rut	77.285.421-8
Domicilio	Alcántara, N°44, Departamento N°50, Comuna de Las Condes, Región Metropolitana.
Teléfono	+569 34337493
Nombre representante legal	Francisco Antonio Palma Moreno
Rut representante legal	23778485-5
Correo electrónico Titular o representante legal	Lino.portela@devachile.cl / stefani.quiroz@devachile.cl / proyectos@devachile.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 17 de mayo de 2023, la Directora del Servicio de Evaluación Ambiental de la 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 05 de junio de 2023 la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo acordó calificar favorablemente el proyecto denominado “Parque Fotovoltaico El Peñón”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 17 de mayo de 2023, 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 objetivo general del PFV El Peñón corresponde a la generación de energía eléctrica a partir de energía solar. Para ello se instalará un parque fotovoltaico, cuya potencia instalada será de 10.500,00 kWp, la cual será evacuada, con un máximo de 9,0 MWac a la red de distribución existente, previa conversión y transformación, mediante el Alimentador Guanaqueros.
Descripción general del proyecto.	<p>El proyecto corresponde a un proyecto de generación de energía eléctrica a través de energías renovables no convencionales (ERNC), que generará energía limpia a través de la construcción de una central de 9.000 kWac (10.466,00 kWp), y su línea de transmisión de 23 kV. El parque corresponde a un proyecto nuevo y será construido en una etapa.</p> <p>El proyecto se ubica en la comuna de Coquimbo, Provincia de Elqui, Región de Coquimbo, Chile, en un entorno rural, a aproximadamente 39 Km al Sur de la capital comunal, Coquimbo.</p> <p>La central utilizará la tecnología de paneles fotovoltaicos para la captación de la energía solar sobre estructura con seguimiento a un eje. El proyecto con sus obras permanentes y temporales estará emplazado</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

	en una superficie total de 25,36 hectáreas. La coordenada referencial del proyecto (punto de acceso) es 280315 [m] E y 6654123 [m] S (WGS 84, huso 19 J).		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones.	c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.		
Vida útil.	31 años y seis meses.		
Monto de inversión.	USD \$ 9.000.000.-		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA.	La actividad que marca el inicio de la fase de construcción es la instalación de servicios higiénicos.		
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 ubica en la comuna de Coquimbo, Provincia del Elqui, Región de Coquimbo, específicamente en un entorno rural a aproximadamente 11 km al suroeste (SO) en línea recta de la localidad El Peñón y a 39 Km al Sur de la capital comunal, Coquimbo.
Justificación de la localización	El emplazamiento del proyecto resulta favorable para la instalación de un parque fotovoltaico, presenta una irradiación global horizontal estimada de entre 7 y 7,5 kWh/m ² ; se encuentra cercano a líneas de distribución existentes, lo que hace factible desde un punto de vista económico y técnico el desarrollo del proyecto; se encuentra cercano a los centros de demanda energética; y, las condiciones topográficas hacen que el sitio sea ideal para el emplazamiento de los módulos solares fotovoltaicos debido a su planicie.
Superficie	El proyecto con sus obras permanentes y temporales está emplazado en una superficie de 24 hectáreas. A esto se suma el área del camino de acceso de 0,68 hectáreas (ha), y la faja de protección de la línea de evacuación de energía con una superficie de 0,66 hectáreas y una extensión de 2.190 metros, resultando una superficie total de 25,34 hectáreas.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	En la Adenda de la DIA se presenta la Tabla 1, la cual contiene todas las coordenadas georreferenciadas (WGS84), como también la superficie que abarcará cada una de las partes y obras del proyecto, separando en instalaciones permanentes y temporales. Las coordenadas referenciales del punto de acceso son las siguientes: 280315 [m] E, 6654123 [m] S (WGS 84, huso 19 J).
Caminos o vías de acceso	El acceso a la parcela donde se ubica el proyecto se realiza mediante un camino rural de aproximadamente 1362 metros que enlaza con la vía D-427.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación	En el Anexo 1 Layout General y Anexo 2 KMZ General del proyecto y en tablas N°1 y 2, todos documentos de la Adenda de la DIA, se presenta la información actualizada referente a mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones, tanto permanentes como temporales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

<p>n e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones</p>	
---	--

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

Tabla 4.3. Partes y obras del proyecto.

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Centro de control o Edificio de O&M.	<p>Se habilitará una losa de 60 m² de superficie, donde se habilitarán contenedores acondicionados para ser empleados como oficina, bodega y taller conforme a las siguientes características:</p> <p>Oficinas: Se instalarán contenedores que utilizarán una superficie de 30 m², los que contendrán espacios de trabajo para la función de oficina. Contará con sistema de comunicaciones, sala de tableros de control y un puesto de operador.</p> <p>Bodega de Repuestos y Taller: Se instalarán contenedores que utilizarán una superficie de 30 m², los que contendrán espacios de trabajo para la función de bodega de repuestos y taller. Se destinará una zona como pequeño taller para realizar tareas de reparación pequeñas y delicadas que no pueden realizarse in-situ, todas las reparaciones se prevé que sean realizadas en el campo fotovoltaico.</p>	Permanente	Construcción y operación.
Centro de Transformación (CT) 1, 2 y 3	El proyecto considera la instalación de tres (3) salas eléctricas, denominadas Centro de Transformación (CT) 1, 2 y 3. Los CT se basarán en estructuras prefabricadas, tipo SKID de 15 m ² o bien, una solución a ensamblar en el lugar, en donde los elementos constituyentes de la sala eléctrica serán todos de tipo intemperie. Dentro de cada CT, existirá además un sistema de suministro UPS para garantizar el funcionamiento de los servicios de control en caso de falla o reducción de suministro.	Permanente	Construcción y operación.
Bodega de Residuos y sustancias	<p>Se habilitará una zona de bodegas de 32 m² de superficie. En este lugar se habilitarán las siguientes zonas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bodega de residuos industriales no peligrosos (BRINP); • Sala de basura (SB); • Bodega de módulos averiados o defectuosos (BMA); • Bodega de sustancias peligrosas (BSP); • Bodega de residuos peligrosos (BRP). 	Permanente	Construcción y operación.



Fosa Séptica	<p>En la fase de operación, se proyecta la instalación de una fosa séptica con dren, la que estará diseñada para 6 trabajadores, si bien el personal en esta etapa será variable, ya que se presentará para realizar mantenciones, se estableció que el diseño de la fosa se realizará para 6 personas como medida de resguardo.</p> <p>El agua servida es recolectada por la red de tuberías desde el punto de generación, para luego ser conducida a la fosa séptica, la cual está constituida por dos (2) cámaras contiguas interconectadas, correspondientes a la de fermentación anaeróbica y la de oxidación. Con estos procesos el efluente es clarificado y enviado al sistema de absorción consistente en un sistema de infiltración.</p> <p>Mayores detalles, ver numeral 1.12 de la Adenda de la DIA.</p>	Permanente	Construcción y operación.
Estacionamientos	<p>El proyecto contempla un área de estacionamientos de 54 m² con capacidad para 3 vehículos ligeros, la que se encontrará contigua a la zona del edificio de control. En relación con su materialidad, tanto las circulaciones peatonales como los estacionamientos serán de ripio y/o material similar.</p>	Permanente	Construcción, operación y cierre.
Paneles Solares, seguidores e inversores.	<p>El proyecto utilizará paneles solares con celdas de silicio monocristalino de 445 W de potencia superior, según disponibilidad en el mercado. Las dimensiones serán de 2.094 x 1.038 x 35 mm y estarán preparados para soportar temperaturas extremas propias de la temporada estival, y en general, del resto del año. Se utilizarán un total de 23.520 paneles de 445 Wp, en total 10.466,4 kWp de potencia instalada.</p> <p>Los paneles solares se colocarán sobre estructuras denominadas “seguidores o trackers”, las cuales constituirán el soporte de estos, similares a caballetes. Se prevé que el Proyecto utilizará el tipo de estructuras denominado “seguidores de un eje horizontal unifilar”, en total 280 unidades de seguidores. Este sistema orienta una cantidad de filas determinadas de módulos con un solo motor, con la finalidad de realizar el seguimiento del sol diario (movimiento este-oeste).</p>	Permanente	Operación.
Camino interno	<p>Para acceder a las distintas áreas y componentes del parque, se habilitará un camino interno. Se contempla un total de 575 m de longitud de camino interno que servirá para acceder directamente a los equipos instalados, con una anchura uniforme de 4 m, lo que equivale a un área de 0,23 hectáreas.</p>	Permanente	Construcción y operación.



Camino de acceso	Se contempla un total de 1362 m de longitud de camino externo de acceso a la planta, con una anchura uniforme de 4 m, el cual enlaza con la vía D-427, ocupando un área total de 0,68 Ha., considerando la berma. Este camino será de uso permanente del proyecto.	Permanente	Construcción, operación y cierre.																		
Línea Aérea de Media Tensión (LAMT).	<p>Con el objeto de evacuar la energía generada por el Proyecto, se implementará una nueva línea aérea de media tensión (LAMT) de 23 kV de 2190 metros de longitud aproximada, que se contactará con la línea aérea de media tensión (LAMT) de distribución existente de 23 kV.</p> <p>La LAMT irá montada sobre 60 estructuras de hormigón con cimentación de hormigón en masa, con un vano máximo de 54 m, con una altura de los postes de hasta 11,5 m. La superficie de la franja de seguridad de la LAMT será de 1,25 ha. aproximadamente.</p>	Permanente	Construcción y operación.																		
Cierre perimetral	<p>El Parque Fotovoltaico contará con un vallado perimetral para toda la zona contemplada. Este vallado encerrará una superficie total aproximada de 24 ha, considerándose 2205 m de vallado permanente. El objetivo del vallado es restringir la entrada a personas no autorizadas y, además, mantener la seguridad máxima en todo momento, tanto para el Parque como para las personas.</p> <p>Para mayores detalles, ver numeral 1.6 de la Adenda de la DIA.</p>	Permanente	Construcción y operación.																		
Área de Relocalización	Superficie aledaña al proyecto en donde se ejecutará el compromiso voluntario de relocalización (4,76 hectáreas).	Permanente	Construcción, operación y cierre.																		
Instalación de faena.	<p>Las instalaciones a habilitar en su interior consistirán en contenedores prefabricados (módulos tipo “container”), los que se montarán directamente sobre apoyos en el suelo.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Instalación</th> <th>Superficie (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oficinas</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Comedor</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Vestuarios</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Baños</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Duchas</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Zona de bodegas</td> <td>87</td> </tr> <tr> <td>Bodega de Residuos industriales no peligrosos (BRINP)</td> <td>34.8</td> </tr> <tr> <td>Bodega Residuos Peligrosos (BRP)</td> <td>17.4</td> </tr> </tbody> </table>	Instalación	Superficie (m ²)	Oficinas	45	Comedor	30	Vestuarios	30	Baños	30	Duchas	30	Zona de bodegas	87	Bodega de Residuos industriales no peligrosos (BRINP)	34.8	Bodega Residuos Peligrosos (BRP)	17.4	Temporales	Construcción
Instalación	Superficie (m ²)																				
Oficinas	45																				
Comedor	30																				
Vestuarios	30																				
Baños	30																				
Duchas	30																				
Zona de bodegas	87																				
Bodega de Residuos industriales no peligrosos (BRINP)	34.8																				
Bodega Residuos Peligrosos (BRP)	17.4																				



	Bodega de Módulos Averiadados (BMA)	17.4		
	Bodega de Sustancias Peligrosas (BSP)	1704		
	Sala de Basura (SB)	9		
	Estacionamientos Vehículos ligeros	50		
	Estacionamientos vehículos Pesados	78		
	Zona de acopio de materiales	525		
	Taller	174		
	Grupo electrógeno/depósito	9		
	Depósito de Agua Construcción	8		
	Piscina lavado canoas camión mixer	12		
	Planta de Tratamiento de Aguas Servidas + Dren de infiltración	165		
<p>Para mayores detalles, ver numeral 1.3.11.1. Partes y Obras Físicas Temporales de la DIA y Tabla N°2 de la Adenda de la DIA, en donde se indican las superficies y coordenadas con el detalle de cada una de las instalaciones de faena.</p>				

4.3.1. Acciones del proyecto.

Tabla 4.3.1.1 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Instalación de servicios higiénicos.	Construcción, operación y cierre
Habilitación de la Instalación de faena	Construcción
Preparación del terreno y movimientos de tierra	Construcción
Montaje e hincado de estructuras permanentes	Construcción
Instalación de cableado	Construcción
Construcción de obras civiles	Construcción
Construcción Cierre perimetral	Construcción
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del Proyecto	Construcción, operación y cierre.
Verificación y puesta en marcha inicial	Construcción.

4.3.2. Cronología de las fases del proyecto o actividad.

Tabla 4.3.2 Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
4.3.2.1 Fase de Construcción.	
Fecha estimada de inicio	Enero de 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	La actividad que marca el inicio de la fase de construcción es la instalación de servicios higiénicos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

Fecha estimada de término	Diciembre de 2024.
Parte, obra o acción que establece el término	La actividad que da término a esta fase corresponde al desmontaje y retiro de las infraestructuras temporales.
4.3.2.2 Fase de Operación.	
Fecha estimada de inicio	Enero de 2025.
Parte, obra o acción que establece el inicio	La actividad de inicio de esta fase corresponde al comienzo de la energía eléctrica que será inyectada al sistema de distribución local.
Fecha estimada de término	Diciembre de 2024.
Parte, obra o acción que establece el término	La actividad que establece el término de la fase es la desconexión del sistema y el inicio del desmantelamiento de las instalaciones.
4.3.2.3 Fase de Cierre.	
Fecha estimada de inicio	Enero de 2055.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito que marcará el inicio de la fase de cierre del Proyecto será su desconexión eléctrica del sistema.
Fecha estimada de término	Junio de 2055.
Parte, obra o acción que establece el término	El término de esta fase se establece con la restitución de los terrenos utilizados en el proyecto.

4.3.3. Mano de obra.

Tabla 4.3.3 Mano de obra.

Fases	Número máximo de personas
Construcción	50
Operación	6
Cierre	30
Total	86

4.3.4. Fase de construcción.

4.3.4.1. Partes, obras y acciones.

4.3.4.1.1. Partes y obras.

Tabla 2 Partes y obras.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

Para la construcción del proyecto se contempla la ejecución de las siguientes obras y actividades:

- Instalación de servicios higiénicos móviles.
- Habilitación de camino de acceso.
- Construcción de cerco perimetral.
- Construcción de caminos internos.
- Limpieza y habilitación del terreno para instalación de faenas.
- Instalación de oficinas, servicios higiénicos y otros.
- Construcción de piscina para lavado de canoa de camiones mixer.
- Acopio temporal de materiales.
- Despeje y nivelación de terreno para obras permanentes.
- Zona permanente de residuos para la fase de operación.
- Construcción losa.
- Montaje de estructuras.
- Montaje de paneles e inversores.
- Instalación de cableado de paneles.
- Habilitación línea de evacuación e interconexión aérea.
- Movimiento de tierra.
- Pruebas y puesta en servicio.
- Cierre fase de construcción.

4.3.4.1.2. Acciones.

Tabla 4.3.4.1.2 Acciones.

Nombre	Descripción
Instalación de Servicios Higiénicos.	<p>Baños químicos:</p> <p>Al comienzo de la fase de construcción se instalarán baños químicos para los distintos frentes de trabajo distribuidos por la planta, cuya duración máxima será inferior a 6 meses por cada uno de los frentes. Estos baños serán provistos y mantenidos por una empresa acreditada por la Autoridad Sanitaria de la Región. Los baños químicos integrarán en la misma unidad lavamanos y estanque, la cantidad de los mismos será de 5 en el momento de mayor cantidad de frentes de trabajo. Se mantendrá en cada baño químico un registro del servicio de mantenimiento.</p> <p>Planta de Tratamiento de Aguas Servidas:</p> <p>Durante la fase de construcción se habilitará una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) de tipo modular, la cual se situará junto al edificio de centro de control, para tratar las aguas servidas domésticas provenientes de los 50 trabajadores que realizarán labores durante la fase de construcción y cierre. Su capacidad estará dimensionada para el momento en que más trabajadores se prevé tener.</p>



<p>Habilitación de Camino de Acceso.</p>	<p>El proyecto considera la habilitación del camino de acceso existente para conectar el proyecto con la Ruta D-427, por medio de este se accederá al área de éste. Este camino cuenta con un portón de acceso, por lo que la comunidad aledaña no cuenta con entrada al mismo. Se contempla un total de 1362 m de longitud de camino externo de acceso a la planta, con una anchura uniforme de 4 m, el cual enlaza con la vía D-427, ocupando un área total de 0,68 ha, considerando la berma. El camino, tendrán una base estabilizada y una carpeta de rodado de ripio o similar.</p> <p>La circulación vehicular se restringirá solo a estos caminos y no se podrá circular por zonas no habilitadas para ello. Se utilizará maquinaria de construcción tipo retroexcavadora, camión aljibe para reducir la cantidad de polvo en suspensión, motoniveladora, camión mediano para aporte de material y rodillo compactador (Ver Anexo 23. Plan de Aplicación y seguimiento de mejoras del camino interno, de la DIA).</p>
<p>Construcción Cerco Perimetral.</p>	<p>El Parque Fotovoltaico contará con un vallado perimetral que delimitará una superficie total aproximada de 24 hectáreas, considerándose 2.205 metros de vallado permanente. El objetivo del vallado es restringir la entrada a personas no autorizadas y, además, mantener la seguridad máxima en todo momento, tanto para el Parque como para las personas. Se estima que el vallado será de altura aproximada de 2,40 m integrada por una malla de 2 m de altura y coronada con 3 hileras de alambre hasta alcanzar la altura indicada, con postes de acero galvanizado cada 4 m, con hinca directa de profundidad 60 cm. Se realizará una peana de hormigón en aquellos postes que muestren inestabilidad y pueda afectar a la integridad de la seguridad.</p>
<p>Construcción de Camino Interno.</p>	<p>Se contempla un total de 575 metros de longitud de camino interno que servirán para acceder directamente a los equipos instalados, con una anchura uniforme de 4 metros, lo que equivale a un área de 0,23 ha. El camino tendrá una base estabilizada y una carpeta de rodado de ripio o similar.</p>
<p>Limpieza y Habilitación del Terreno para Instalación de Faenas.</p>	<p>La instalación de faenas comprende la nivelación y el despeje del terreno para la instalación de los contenedores. Dado que el terreno es relativamente plano y que los contenedores no requieren fundaciones, estos se apoyarán directamente sobre trozos de madera o apoyos de hormigón prefabricado que permitirán instalar los contenedores que componen las distintas instalaciones de forma nivelada. Esta actividad tiene como objetivo habilitar las condiciones que permitan iniciar la construcción del Proyecto. Se utilizará maquinaria de construcción tipo retroexcavadora, camión aljibe para reducir la cantidad de polvo en suspensión, motoniveladora y rodillo compactador.</p>
<p>Instalación de Oficinas, Servicios Higiénicos y Otros.</p>	<p>La instalación de faenas consiste en contenedores para oficinas, baños, vestuarios y almacenes, además de la habilitación de zonas de descarga, zonas de aparcamiento y área de servicios (estanques de agua, generadores eléctricos, etc.).</p> <p>Se utilizará maquinaria de construcción tipo retroexcavadora, camión con aljibe de agua para reducir la cantidad de polvo en suspensión, motoniveladora y rodillo compactador.</p>



<p>Construcción de Piscina para Lavado de Canoa de Camiones Mixer.</p>	<p>Para el requerimiento de mezcla para hormigón se utilizarán camiones mixer, los cuales requieren limpiar la canoa de descarga, para lo cual cuentan con un estanque propio. Para recepcionar el agua de esta limpieza se dispondrá de un área para una piscina de decantación de 12 m². El fondo de la piscina será inclinado en 3/4 de su longitud y llano en la zona más profunda. En su parte más honda, la profundidad será de 1,5 m. y los residuos generados serán llevados a botadero autorizado.</p> <p>El agua de lavado será depositada en la piscina de decantación, donde se evaporará y los restos de hormigón decantado serán retirados como residuos no peligrosos al final de la etapa de construcción. La piscina se encontrará impermeabilizada con una lámina de polietileno de alta densidad (HDPE).</p> <p>El material excavado para la construcción de la piscina será utilizado para crear los pretilles laterales, quedando cubiertos con la membrana HDPE. Una vez que termine la etapa de construcción, se retirará la membrana y el material será vuelto a su lugar, siendo compactado por capas.</p>
<p>Acopio Temporal de Materiales.</p>	<p>Corresponderá a un área de 785 m² para realizar el almacenaje de los materiales y residuos de obra, tales como material para la construcción, herramientas, elementos de protección personal (EPPP), repuestos, insumos, entre otros. Se dividirá en tres partes, descritas a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área de Almacenaje Temporal de Materiales: Corresponderá a un área de 524 m² para realizar el almacenaje de los materiales de obra, tales como material para la construcción, herramientas, elementos de protección personal (EPPP), repuestos, insumos, entre otros. • Área de Taller: Se destinará una zona de 174 m² como taller para realizar tareas de reparación pequeñas y delicadas que no pueden realizarse in-situ. Se prevé que la mayoría de las reparaciones sean realizadas en el campo fotovoltaico. Estas reparaciones sólo serán del sistema de generación de energía y de sus componentes. • Área de Bodegas Temporales: Se habilitará una superficie para bodegas de 87 m². En este lugar se habilitarán las siguientes bodegas: <ul style="list-style-type: none"> • Bodega temporal de residuos industriales no peligrosos (BRINP). • Bodega temporal de módulos averiados o defectuosos (BMA). • Bodega temporal de sustancias peligrosas (BSP). • Bodega temporal de residuos peligrosos (BRP). <p>Para mayores detalles, ver numeral 1.4.1.1.8 de la DIA.</p>
<p>Despeje y Nivelación de Terreno para Obras Permanentes.</p>	<p>Se considera la realización de escarpe y desbroce de las zonas que lo requieran para la correcta instalación y funcionamiento de la planta solar. El material leñoso que resulte del desbroce será chipeado y retirado en supersacos por una empresa local que realice compostaje. Se contempla nivelación del terreno, considerando que lo que se excavará será utilizado en el relleno. Se prevé regularizar la superficie mediante desmonte y terraplén hasta conseguir un área limpia y horizontal, para ello se empleará maquinaria de construcción tipo retroexcavadora, camión con tanque de agua para reducir la cantidad de polvo en suspensión, motoniveladora y rodillo compactador.</p>
<p>Zona Permanente de Residuos para la Fase de Operación.</p>	<p>Se habilitará una zona de 32 m² de superficie para instalar las diversas bodegas de almacenamiento.</p>



Construcción de Losa para Oficinas y Taller Permanentes.	Se habilitarán dos losas de 30 m ² de superficie cada una, donde en su interior se habilitarán contenedores acondicionados para ser empleados como oficina, bodega y taller.
Montaje de Estructuras Metálicas para los Seguidores Solares.	La instalación de los postes verticales que soportan las estructuras de los módulos fotovoltaicos involucra el hincado directo de los perfiles mediante una máquina de hincado, la cual los introducirá directamente hasta una profundidad máxima de 2 metros.
Montaje de Paneles e Inversores.	Los paneles solares se colocarán sobre las estructuras denominadas “seguidores o trackers”, las cuales constituirán el soporte de estos, quedarán atornillados a las estructuras en su correcta posición. Se prevé que el Proyecto utilizará el tipo de estructuras denominado “seguidores de un eje horizontal unifilar”, en total 280 unidades de seguidores. Este sistema orienta una cantidad de filas determinadas de módulos con un solo motor, con la finalidad de realizar el seguimiento del sol diario (movimiento este-oeste). Su disposición será de forma lineal, 84 módulos por seguidor en Skyline de Artech (3 string por tracker) o características similares. Los inversores quedarán fijados a las estructuras de soporte de los paneles, mediante soportes y tornillería apta para el uso a la intemperie.
Instalación de Cableado Subterráneo.	Se requerirá la construcción de las zanjas para la canalización subterránea del cableado dentro del parque fotovoltaico. El Proyecto considera una red de conexión eléctrica subterránea entre las cajas de agrupaciones, los Centros de Transformación (CT), el paso subterráneo-aéreo de media tensión y una zanja perimetral para alimentación y comunicaciones del parque. Cada unidad generadora tendrá bandejas de recolección que llevarán los cables hasta los centros de conversión y potencia para evitar aumentar la cantidad de zanjas. La conexión eléctrica se realizará a través de dos tipos de canalizaciones subterráneas: <ul style="list-style-type: none"> • Cableado en Corriente Continua. • Cableado en Corriente Alterna.
Zanjas de Media Tensión (MT).	Serán de 0,6 m de profundidad por 1,0 m de ancho, aproximadamente, y serán rellenas en capas de diferentes materiales. La primera capa de 10 cm será de arena sobre la cual irán apoyados los cables. El área restante será recubierta con la misma tierra del terreno excavado. Se proyectan aproximadamente 623 metros de zanja de MT, estas dimensiones pueden variar ligeramente dependiendo de la ingeniería de detalle.
Zanja Perimetral.	Serán de 0,5 metros de profundidad por 1,0 metro de ancho, aproximadamente, y serán rellenas con una primera capa de 10 cm de arena sobre la cual irán apoyados los cables. El área restante será recubierta con la misma tierra del terreno excavado. Se proyectan aproximadamente 2.205 metros de zanja.
Habilitación de la línea de evacuación.	Para la habilitación de la línea de evacuación, se realizarán las excavaciones correspondientes, en las cuales se enterrarán los postes que formarán la línea aérea de media tensión. La instalación de los postes se realizará mediante grúa y una vez montado el poste, se rellenará la excavación con hormigón en masa. Sumado a esto, se instalarán los tubos metálicos desde la caja de registro alemana hasta el extremo superior del poste, permitiendo la transición desde la fase soterrada a la fase aérea del circuito. Con el objeto de evacuar la energía generada por el Proyecto, se implementará una nueva línea aérea de media tensión (LAMT) de 23 kV de 2.190 metros de longitud aproximadamente, que se conectará con la línea de media tensión (LAMT) de distribución existente de 23 kV, concretamente en el poste existente N°390158 del alimentador Guanaqueros. La LAMT irá montada sobre 60 estructuras de hormigón, con una excavación de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

	cimentación de hormigón en masa, considerando un vano máximo de 54 metros y una altura de los postes de 11,5 metros. La superficie de la franja de seguridad de la LAMT será de 1,25 hectáreas aproximadamente.
Movimiento de Tierra.	El volumen de tierra a ser removido durante la fase de construcción, considerando las distintas obras, tanto temporales como permanentes, contempla 20.291 m ³ de movimiento por excavación, escarpe y perforaciones.
Pruebas y Puesta en Servicio.	Corresponde a las actividades de pruebas de las distintas instalaciones que componen el Parque Fotovoltaico, tales como sistemas de seguridad, de control de voltaje, operación de los seguidores, puestas a tierra, grupos electrógenos, etc.

4.3.4.2. Suministros básicos.

Tabla 4.3.4.2 Suministros básicos.	
Nombre	Descripción
Agua Industrial.	El abastecimiento de agua para uso industrial será realizado por un servicio externo mediante camión aljibe. Su uso estará destinado principalmente a la humectación de caminos y plataformas, la construcción de zanjas y excavaciones de fundaciones, entre otras actividades de iguales características, el camión aljibe suministrará el agua directamente a las zonas de trabajo, sin que se realice un almacenamiento en el proyecto. El volumen total de agua industrial a utilizar durante la fase de construcción corresponderá a aproximadamente 1.869 m ³ .
Energía eléctrica.	El proyecto contempla la instalación de dos (2) grupos electrógenos de 30 kVA en la zona de contratistas para la fase de construcción, uno de trabajo normal y otro de reserva.
Combustible.	Se contempla el uso de combustible para alimentar a los grupos electrógenos. Para esto se contempla la utilización de un camión surtidor adecuado. Conforme a lo indicado, y considerando la cercanía del proyecto con las ciudades de Coquimbo y La Serena, no se considera el almacenamiento de combustible en las dependencias del proyecto, a excepción de un depósito nodriza de 200 litros, que alimenta a los generadores eléctricos. Será un depósito de doble casco con bandeja de recogida de derrames y suministrado por la empresa que suministre el combustible.
Hormigón.	En relación con el consumo máximo de hormigón, se estima un volumen de 512,7 m ³ para la construcción de las obras del proyecto, el cual será abastecido por un tercero autorizado mediante camiones mixer.
Transportes: Vehículos y Maquinarias.	El proyecto considera la utilización de vehículos, maquinarias y equipos para la fase de construcción del proyecto. El transporte diario del personal será realizado por medio de buses. Los horarios estarán asociados al inicio y término de la jornada de trabajo.

4.3.4.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.3.4.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.	
Nombre	Descripción
El proyecto no requiere, ni contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades desde su área de influencia en ninguna de sus fases.	

4.3.4.4. Emisiones y efluentes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

4.3.4.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.3.4.4.1 Emisiones a la atmósfera.

Nombre	Descripción							
Emisiones Atmosféricas.	Las principales emisiones atmosféricas, tanto de Material Particulado como de emisiones gaseosas, sucederán durante el primer año en la fase de construcción.							
	A continuación, se presenta la tabla resumen por fase de emisiones a la atmósfera.							
	Origen de la generación	Actividad	MP2,5	MP10	MP	NOx	SOx	CO
	Resuspensión de material	Compactación	0,057	0,142	0,818	-	-	-
		Perforación	0,033	0,223	0,742	-	-	-
		Nivelación	0,000	0,003	0,003	-	-	-
		Escarpe	0,054	0,363	0,363	-	-	-
		Excavación	0,058	0,144	0,555	-	-	-
		Transferencia de material (carguío y volteo de camión)	0,000	0,003	0,006	-	-	-
		Tránsito en vías no pavimentadas	0,162	1,616	5,278	-	-	-
		Tránsito en vías pavimentadas	0,183	0,756	3,936	-	-	-
	Combustión de motores	Combustión de vehículos	0,002	0,002	0,002	0,341	0,001	0,012
		Combustión maquinaria	0,038	0,038	0,038	0,399	0,001	0,308
		Combustión de grupos electrógenos	0,075	0,075	0,075	1,067	0,070	0,230
	TOTAL EMISIONES EN CONSTRUCCIÓN (ton/año)		0,664	3,363	11,816	1,807	0,072	0,550
Fuente: Anexo 3. Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizado de la Adenda Complementaria de la DIA.								
Se utilizó el modelo SCREEN3, para obtener los aportes de concentraciones en los receptores de interés, para el objeto de protección de la población se obtuvo que las concentraciones no son de carácter significativo, presentándose la mayor en el receptor 1 con un aporte de 8,81 µg/m³ como concentración de 24 horas equivalentes al 6,78% de la norma primaria de MP10 este receptor corresponde a un lugar no habitado (Bodega industrial).								
Si bien se considera que la generación de emisiones a la atmósfera no tendrá efectos significativos, ni implicará un menoscabo sobre la calidad del aire en el sector donde se emplaza por lo que no representará un riesgo para la salud de las personas del entorno cercano, el titular considera las siguientes medidas:								
Medida de control	Fuente emisora	Medio de verificación	Frecuencia	Porcentaje de efectividad	Fase de aplicación			
Revisión técnica de vehículos al día.	Combustión de motores de vehículos.	Registro de documentación al día.	mensual	No aplica	Construcción, operación y cierre			
Humectación de caminos internos y acceso	Tránsito de vehículos en camino no pavimentado al interior de la	Registro fotográfico y registro de aplicación de agua	diaria	50%	Construcción y cierre.			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

	propiedad				
Aplicación supresor DUSTFOAM o similar	Tránsito de vehículos en camino no pavimentado de acceso y al interior de la propiedad	Registro fotográfico y registro de la mantención	Quincenal	75%	Construcción, operación y cierre
Mantenciones periódicas de los caminos interiores	Tránsito de vehículos en camino no pavimentado al interior de la propiedad	Registro fotográfico y registro de la mantención	semestral	75%	Construcción y operación.
Encarpado de camiones	Tránsito de vehículos al exterior de la obra.	Registro fotográfico de ingreso/egreso de camiones	diario	No aplica	Construcción y cierre.
Señalización de velocidad al interior de la propiedad (30 km/h)	Tránsito de vehículos al interior de la obra.	Registro fotográfico de señalética	única	No aplica	Construcción, operación y cierre.
Capacitación trabajadores sobre temas de carácter ambiental relacionados con prevención de contaminación en las faenas.	Actividades de la obra	Registro de capacitaciones en obra	mensual	No aplica	Construcción y cierre
Control de carga de camiones	Tránsito de vehículos al exterior de la obra.	Registro de ingreso/egreso de camiones	diario	No aplica	Construcción, operación y cierre
Prohibición de quema de materiales o desechos al interior	Actividades de la obra	Registro de capacitaciones y señalética de prohibición	única	No aplica	Construcción, operación y cierre
Capacitación trabajadores sobre temas de carácter ambiental relacionados con prevención de contaminación en las faenas.	Actividades de la obra	Registro de capacitaciones en obra	mensual	No aplica	Construcción y cierre

Para mayores antecedentes, ver Anexo 3. Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizado de la Adenda Complementaria de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

4.3.4.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.3.4.4.2 Emisiones líquidas.

Nombre	Descripción
Emisión o efluente líquidos	<p>Durante la fase de construcción, los residuos líquidos domésticos consistirán por una parte en los efluentes que se generarán producto del uso de baños químicos. Los residuos generados por los baños químicos serán manejados y retirados por medio de una empresa externa que cuente con las debidas autorizaciones. Su manejo será de acuerdo con la normativa vigente.</p> <p>Por otra parte, se generarán líquidos en los baños y duchas temporales. Para tratarlos se contará con una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS), el efluente de esta planta cumplirá la normativa NCh 1.333 en calidad para riego, siendo considerado para humectar los caminos utilizados por el proyecto. En caso de que este efluente no pueda ser utilizado por situaciones como lluvias, el efluente será infiltrado mediante un dren. Los detalles de esta medida se encuentran en el Anexo 7 PAS 138 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>

4.3.4.4.3. Emisiones de Ruido:

Tabla 4.3.4.4.3 Ruido.

Nombre	Descripción
Ruido	<p>El frente de construcción y cierre se evaluó durante el periodo diurno, ya que su ejecución está contemplada dentro de este periodo. En este caso, considerando un escenario en extremo desfavorable, se presentarían superaciones al máximo permisible establecidos por el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Adicionalmente, para la construcción de la LAMT, se prevé incumplimiento normativo en aquellos receptores más cercanos al emplazamiento constructivo de la línea eléctrica. Frente a esto, se considera la incorporación de medidas de control de ruido a ser emplazadas en el camino de propagación, es decir, en el frente de trabajo de la faena de construcción, segregando el funcionamiento simultáneo de la maquinaria, a modo de evitar un impacto acústico producido por las emisiones que el proyecto pudiese generar. La medida de control de carácter temporal concerniente a barrera acústica perimetral y móvil de una altura de 3,66 metros de alto con una cumbre de 0,61 metro en inclinación de 45° hacia el interior de la obra y la segregación de fuentes de ruido, generan cumplimiento normativo en todos los receptores, según lo establecido en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica. La barrera será de OSB de 18 mm de espesor, que cumple con el mínimo requerido para su efectividad como barrera acústica, de 10 kg/m².</p> <p>Para mayores antecedentes, ver Anexo 4. Estudio Acústico de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>

4.3.4.4.4. Otras emisiones:

Tabla 4.3.4.4.4 Otras emisiones.

Nombre	Descripción
Vibraciones	<p>En el caso de la evaluación de vibraciones, utilizando la norma de referencia "Transit Noise and Vibration Impact Assessment" de la Federal Transport Administration de Estados Unidos, se evidenció incumplimiento en puntos receptores cercanos al camino de acceso al</p>



proyecto como también a la construcción de la LAMT, por lo cual se consideran medidas de gestión con las cuales se reduce el nivel de vibración hasta su cumplimiento, a través del trabajo de operaciones secuenciadas limitando cantidades de maquinaria trabajando en simultáneo. Un caso en particular que es la operación del rodillo compactador y excavadora, donde se debe restringir esta máquina en un buffer de seguridad de 43 y 25 metros respectivamente, de distancia hacia los receptores, en el caso de ser necesario realizar actividades constructivas a menor distancia, se deberá utilizar maquinarias de menor envergadura, tal como placa compactadora y retroexcavadora.

Dicho lo anterior, los resultados de la modelación de nivel de presión sonora y vibraciones, contemplando las medidas de control propuestas, arrojan niveles por debajo de los límites máximos permitidos en las normas de referencia.

Para mayores antecedentes, ver Anexo 4. Estudio Acústico de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.3.4.5. Residuos.

4.3.4.5.1. Residuos no peligrosos:

Tabla 4.3.4.5.1 Residuos no peligrosos.

Nombre		Descripción		
Residuos	Cantidad (Kg/Mes)	Almacenamiento Temporal	Frecuencia de Retiro	Destino
Residuos domiciliarios	1.200	Zona de residuos domésticos, en contenedores plásticos con tapa.	2 veces por semana	Sitio de disposición final autorizado.
RISES	155	A granel, debidamente segregado por tipo en zona de acopio de residuos industriales.	Mensual	Sitio de disposición final autorizado.

4.3.4.5.2. Residuos peligrosos:

Tabla 4.3.4.5.2 Residuos peligrosos.

Nombre		Descripción		
Residuos	Cantidad (Kg/Mes)	Almacenamiento Temporal	Frecuencia de Retiro	Destino
RESPEL	23,1	En contenedor metálico al interior de la bodega RESPEL	Semestral	Sitio de disposición final autorizado.

4.3.4.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente:

Tabla 4.3.4.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Nombre	Descripción
No se contempla el uso de otros productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	

4.3.5. Fase de operación.

4.3.5.1. Partes obras y acciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

4.3.5.1.1. Partes y obras:

Tabla 4.3.5.1.1 Partes y obras.

Nombre
• Paneles solares.
• Rama o String.
• Caja de conexiones.
• Conectores.
• Tablero de protección de motores.
• Seguidores.
• Micropilotes o pilotes.
• String Inverters.
• Salas Eléctricas o Centro de Transformación (CT).
• Zona paso aéreo – subterráneo del cable de distribución de energía.
• Instalación de Cableado Subterráneo.
• Línea Aérea de Media Tensión (LSMT) 23 kV.
• Centro de Control o Edificio de O&M.
• Estacionamientos.
• Bodegas.
• Caminos internos.
• Camino de acceso.
• Cierre perimetral.

4.3.5.1.2. Acciones:

Tabla 4.3.5.1.2 Acciones.

Nombre	Descripción
Gestión de Materiales de recambio	Las principales actividades en esta fase son la generación de energía eléctrica, mantenimiento y labores de vigilancia, realizadas por el personal, con el objeto de mantener el funcionamiento del Parque en condiciones óptimas de operación.
Generación de Energía Eléctrica	La operación del Parque Solar propiamente corresponde al funcionamiento de los paneles fotovoltaicos, éstos absorberán la energía proveniente de la luz solar en forma de fotones para transformarla directamente en energía eléctrica. Desde los paneles fotovoltaicos la energía será transmitida a través de conductos en bandeja y soterrados hacia los String Inverters. De los inversores se conduce la energía en AC, a través de conductos soterrados a los Centros de Transformación (CT). Luego, desde los CT's la energía será conducida en forma soterrada hasta la torre paso subterráneo-aéreo, desde donde la energía será transmitida por medio de la LAMT de 23 kV a la LAMT de distribución existente, ubicada a aproximadamente 2.190 metros de distancia del proyecto.
Mantenimiento	El mantenimiento considera actividades preventivas y correctivas. Como acciones preventivas se consideran inspecciones, medidas y pruebas periódicas con el objeto de predecir el estado de las instalaciones. Adicionalmente se considera un programa de acciones correctivas menores, tales como, ajustes de protecciones, revisión de conexiones, lubricación y reemplazo de piezas gastadas o aquellas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

	<p>cuya vida útil se encuentre próxima a concluir, según las indicaciones del proveedor y experiencias previas en el rubro.</p> <p>Como acciones correctivas se consideran aquellas destinadas a reponer la situación inicial frente a fallas que pudiesen presentarse. Conforme a ello, se considera la sustitución de equipos u otras actividades. Adicionalmente, se considerará un mantenimiento extraordinario por fallas de las instalaciones, que puedan comprometer la transmisión de energía. A continuación, se describen las actividades señalizadas:</p> <p>a) Gestión de Materiales de Recambio. Para esta labor se contempla lo indicado a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control de material de entrada y salida, en caso de requerir algún recambio. • Elaboración de inventario. • Control de stock. • Gestión de pedidos a proveedores. • Elaboración de partes administrativos. • Registro. Se contará con un vehículo, para poder emplearlo en caso de requerir algún tipo de repuesto en forma rápida. <p>b) Mantenimiento Preventivo y Limpieza.</p> <p>El funcionamiento de un panel solar requiere niveles de mantención mínimos, asociados principalmente a mantenerse limpio de polvo. La limpieza de los paneles se realizará empleando agua sin ningún tipo de aditivo y/o detergente como base de dicha limpieza, correspondiendo a una actividad similar a la de limpiar un vidrio convencional. Por otra parte, también se considera la utilización de un rodillo para la limpieza de los paneles solares.</p> <p>Las cantidades de agua a utilizar será de 141,12 m³ por año, considerando 6 limpiezas al año y alrededor de 23,52 m³ por ciclo de limpieza, estimándose el empleo de 1 litro/módulo en cada limpieza.</p> <p>c) Mantenimiento Correctivo.</p> <p>Se contará con personal capacitado para actuar ante cualquier tipo de incidencias imprevistas, tales como las que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solución de cualquier incidencia extraordinaria. • Reparar averías de seguidores, sustitución de componentes, herrajes. • Reparar averías de inversores, incluso sustitución parcial y total. • Reparar averías de celdas de media tensión (MT) incluido cableado. • Reparar averías de transformadores de potencia, incluso sustitución. • Maniobras de sustitución de fusibles, maniobras de intemperie. • Análisis termográfico, etc. <p>d) Mantenimiento por Fallas.</p> <p>Corresponderá a la reparación de las instalaciones, tras fallas que comprometan la transmisión de energía. Su envergadura dependerá de las anomalías producidas. Este mantenimiento se realizará con programación de corto plazo, después de producida la falla y generalmente involucrará una estructura o un sector de la línea.</p>
--	---

4.3.5.2. Suministros básicos.

Tabla 4.3.5.2 Suministros básicos.	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

Agua Industrial	Se requerirá de agua para realizar las labores de limpieza de los paneles solares del parque. Se estima un consumo de 141,12 m ³ /año de agua industrial considerando 6 limpiezas al año, y el empleo de 1 l/módulo en cada limpieza.
Energía Eléctrica	La energía eléctrica requerida para el funcionamiento de las instalaciones de servicio de la Planta será autoabastecida a partir de la generación de energía fotovoltaica mientras la planta está en modo de producción. Si por algún motivo la planta queda indisponible para producir, entonces se comportará como consumidor y todos los servicios auxiliares serán alimentados por la red de distribución de 23kV. Complementariamente, se contará con un sistema de respaldo ante cortes imprevistos y fallos basado en 3 UPS (baterías), en cada uno de los centros de transformación (CT).

4.3.5.3. Productos generados:

Tabla 4.3.5.3 Productos generados.	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	El producto durante la fase de operación del proyecto será la generación de energía eléctrica, específicamente de 9,0 MWac de potencia, que serán inyectados a la red de distribución existente a través de la línea de evacuación aérea de 23 kV proyectada para el Parque Fotovoltaico.

4.3.5.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar:

Tabla 4.3.5.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.	
Nombre	Descripción
El proyecto no requiere, ni contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades desde su área de influencia en ninguna de sus fases.	

4.3.5.5. Emisiones y efluentes.

4.3.5.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.3.5.5.1 Emisiones a la atmósfera.	
Nombre	Descripción



Emisiones atmosféricas	<p>Los principales aportes de las emisiones de Material Particulado (MP10, MP2,5) provienen de las actividades que generan resuspensión del material al ambiente, particularmente de la circulación de vehículos.</p> <p>Respecto a las emisiones de gases por combustión proviene de la combustión vehicular y de maquinaria fuera de ruta, donde para Nox y CO aporta en mayor cantidad la maquinaria.</p> <p>Estas emisiones serán sostenidas en el tiempo que dure el proyecto, 30 años, sin embargo, considera que por su volumen no representarán un riesgo para la salud de las personas del entorno cercano.</p>							
	Origen de la emisión	Actividad	MP2,5	MP10	MP	Nox	Sox	CO
	Total Emisiones en Operación (ton/año)		0,054	0,404	1,493	0,068	0,000	0,012
<p>Fuente. Extracto de Anexo 3 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>Si bien se considera que la generación de emisiones a la atmósfera no tendrá efectos significativos, ni implicará un menoscabo sobre la calidad del aire en el sector donde se emplaza, el titular considera medidas de control para disminuir la generación de emisiones.</p> <p>Para mayores antecedentes, ver Anexo 3. Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizado de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>								

4.3.5.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.3.5.5.2 Emisiones líquidas.	
Nombre	Descripción
Emisión o efluentes líquidos	Durante la fase de operación, la planta se manejará de forma remota, por lo que el personal será esporádico. Los residuos líquidos domésticos consistirán principalmente en los efluentes que se generarán producto del uso de baños y limpieza de contenedores, cuando se realice mantenciones de los componentes del parque. Estos serán llevados a una fosa séptica infiltrando la parte líquida mediante un dren de infiltración.

4.3.5.5.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.3.5.5.3 Ruido.	
Nombre	Descripción
Ruido	Para la fase de operación se consideró el aporte de fuentes fijas, las cuales corresponden a centros de transformación e inversores ubicados al interior del parque. Además, se realizó una proyección considerando el funcionamiento de la LAMT, bajo efecto corona. Los niveles proyectados resultantes en el modelo de propagación sonora para dicha fase no superan máximos permisibles establecidos por el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.

4.3.5.5.4. Otras emisiones.

Tabla 4.3.5.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
No se consideran otras emisiones.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

4.3.5.6. Residuos.

4.3.5.6.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.3.5.6.1 Residuos no peligrosos.

Nombre	Descripción												
Residuos Sólidos	Residuos Sólidos: Durante la operación se prevé la siguiente generación de residuos:												
	<table border="1"><thead><tr><th>RESIDUOS</th><th>CANTIDAD (kg/mes)</th><th>Retiro</th></tr></thead><tbody><tr><td>Residuos asimilables a domésticos</td><td>144</td><td>Semanal</td></tr><tr><td>Residuos industriales no peligrosos</td><td>125</td><td>Bimensual</td></tr><tr><td>Módulos averiados</td><td>137,5</td><td>Semestral</td></tr></tbody></table>	RESIDUOS	CANTIDAD (kg/mes)	Retiro	Residuos asimilables a domésticos	144	Semanal	Residuos industriales no peligrosos	125	Bimensual	Módulos averiados	137,5	Semestral
	RESIDUOS	CANTIDAD (kg/mes)	Retiro										
	Residuos asimilables a domésticos	144	Semanal										
Residuos industriales no peligrosos	125	Bimensual											
Módulos averiados	137,5	Semestral											
Para mayores antecedentes, ver Anexos 8 y 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.													

4.3.5.6.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.3.5.6.2 Residuos peligrosos.

Nombre	Descripción						
Residuos Peligrosos	Los residuos que se generarán durante la fase de operación del proyecto corresponderán a los generados por las labores de mantención. A continuación, se indica la cantidad y frecuencia de retiro:						
	<table border="1"><thead><tr><th>RESIDUOS</th><th>CANTIDAD (kg/mes)</th><th>Retiro</th></tr></thead><tbody><tr><td>Residuos peligrosos</td><td>25</td><td>Semestral</td></tr></tbody></table>	RESIDUOS	CANTIDAD (kg/mes)	Retiro	Residuos peligrosos	25	Semestral
	RESIDUOS	CANTIDAD (kg/mes)	Retiro				
Residuos peligrosos	25	Semestral					
Para mayores antecedentes, ver Anexos 9 y 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.							

4.3.5.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Tabla 4.3.5.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas	Durante la operación del proyecto se utilizarán sustancias peligrosas en pequeñas cantidades que corresponden a 20 Kg/mes de grasas y aceites, los que se almacenarán en las mismas condiciones de los residuos peligrosos.

4.3.6. Fase de cierre.

4.3.6.1. Partes, obras y acciones.

4.3.6.1.1. Partes y obras.

Tabla 4.3.6.1.1 Partes y obras.

Nombre
Instalación temporal para el personal de obra.

4.3.6.1.2. Acciones.

Tabla 4.3.6.1.2 Acciones.

Nombre	Descripción
--------	-------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	La fase de cierre consiste en el desarme de todos los elementos constitutivos del proyecto, es decir, se retirarán todos los paneles fotovoltaicos, el cableado y los equipos de gestión/transformación de energía. Las actividades por realizar son: <ul style="list-style-type: none"> • Desmantelamiento del Parque Fotovoltaico El Peñón. • Acondicionamiento al estado original de los terrenos ocupados.
Restauración	Para dejar el terreno en las condiciones similares al inicio del proyecto, se procederá de la siguiente forma: <ul style="list-style-type: none"> • El desmontaje de las estructuras de los paneles fotovoltaicos fijadas en el suelo, éstas serán extraídas mediante maquinaria adaptada. En el caso de haber tenido que hormigonar alguna base, estas serán demolidas, el material demolido se enviará a centros autorizados para su correcto reciclaje o disposición final. Las excavaciones resultantes de la extracción de los postes se rellenarán con material proveniente de otras partes del sitio, o material externo que entregue características similares al terreno del Proyecto. • Los cables subterráneos de media y baja tensión serán recuperados y se procederá a rellenar y compactar adecuadamente las zanjas, una vez terminada la extracción, los cables deben ser destinados a reciclaje. • Finalmente, eliminados el edificio O&M y el cierre perimetral, se procederá a un despeje de la superficie, eliminando los caminos internos entre otros, con el fin de restablecer la situación antes del proyecto. • Los centros de transformación y los contenedores que han servido como edificios serán retirados de forma íntegra para su posterior reutilización, no se consideran como residuos. • La unidad PTAS será retirada en el último momento, debiendo emplear baños químicos para los días finales de esta fase de cierre.
Prevención de futuras emisiones	Durante la fase de cierre, el Proyecto no tiene previsto generar pasivos que puedan originar futuras emisiones.
Mantenimiento, conservación y supervisión	La fase de cierre de este Proyecto no requerirá actividades de mantenimiento o conservación.

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	Deterioro temporal de la calidad del aire por emisiones de material particulado y gases de combustión sobre las áreas de trabajo y efectos sobre las poblaciones cercanas.
Fase en que se presenta	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6 del ICE.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las	Las emisiones a la atmósfera que generará el proyecto, en sus fases de construcción, operación y cierre, corresponderán a emisiones fugitivas de material particulado respirable MP10, MP2.5, material



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

normas primarias 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 vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.

particulado sedimentable (MPS), gases de combustión de vehículos y maquinarias, y gases del equipo generador, que será utilizado en las distintas fases que comprende este proyecto.

En la siguiente tabla se presenta un resumen de las emisiones a generar por el proyecto en cada una de sus fases:

Fase	MP2,5	MP10	MP	NOx	SOx	CO	COV
Total Emisiones en Construcción (ton/año)	0,664	3,363	11,816	1,807	0,072	0,550	0,13
Total Emisiones en Operación (ton/año)	0,054	0,404	1,493	0,068	0,000	0,012	0,00
Total Emisiones en Cierre (ton/año)	0,240	1,126	3,896	0,764	0,042	0,173	0,05

Para el área de influencia del proyecto, se identificaron 9 receptores. Se modelaron las concentraciones del año con mayores emisiones, correspondientes a la fase de construcción del proyecto.

Se utilizó el modelo SCREEN3, para obtener los aportes de concentraciones en los receptores de interés. Para el objeto de protección de la población se obtuvo que las concentraciones no son de carácter significativo, presentándose la mayor en el receptor 1 con un aporte de 8,81 µg/m³ como concentración de 24 horas equivalentes al 6,78% de la norma primaria de MP10. Este receptor corresponde a un lugar no habitado (Bodega industrial).

Respecto a las emisiones atmosféricas el titular ha comprometido las siguientes medidas de gestión:

- Revisión técnica de vehículos al día.
- Mantenimiento adecuada de la maquinaria.
- Humectación de caminos internos y acceso.
- Aplicación de sustancia supresor de polvo, DUSTFOAM o similar.
- Mantenciones periódicas de los caminos interiores.
- Encarpado de camiones.
- Señalización de velocidad al interior de la propiedad (30 km/h).
- Capacitación trabajadores sobre temas de carácter ambiental relacionados con prevención de contaminación en las faenas.
- Control de carga de camiones.
- Prohibición de quema de materiales o desechos al interior.

Dichas medidas se presentan en la Tabla 6-99 Detalles medidas de control a realizar, del Anexo 3. Estimación de Emisiones Atmosféricas Actualizadas de la 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

Respecto a las emisiones de ruido, se evaluó considerando las actividades a realizar durante las fases de construcción, operación y cierre del proyecto. Los receptores evaluados, 16 receptores, corresponden a construcciones ubicadas en los alrededores del proyecto, los que se homologan a Zona Rural por estar fuera del límite urbano.



señalan en el artículo 11 del Reglamento.

En relación con las emisiones de ruido en las fases de construcción y cierre, se evaluó durante el periodo diurno, ya que su ejecución está contemplada dentro de este periodo. En este caso, considerando un escenario en extremo desfavorable, se presentarían superaciones al máximo permisible establecidos por el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Adicionalmente, para la construcción de la LAMT, se prevé incumplimiento normativo en aquellos receptores más cercanos al emplazamiento constructivo de la línea eléctrica. Frente a esto, se empleó la incorporación de medidas de control de ruido a ser emplazadas en el camino de propagación, es decir, en el frente de trabajo de la faena de construcción, segregando el funcionamiento simultáneo de la maquinaria, a modo de evitar un impacto acústico producido por las emisiones que el proyecto pudiese generar.

Las medidas de control de carácter temporal concerniente a barrera acústica perimetral y móvil de una altura de 3,66 metros de alto con una cumbrera de 0,61 metros en inclinación de 45° hacia el interior de la obra y la segregación de fuentes de ruido, generan cumplimiento normativo en todos los receptores, según lo establecido en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.

Para la fase de operación se consideró el aporte de fuentes fijas, las cuales corresponden a los centros de transformación e inversores ubicados al interior del parque. Además, se realizó una proyección considerando el funcionamiento de la LAMT, bajo efecto corona. Los niveles proyectados resultantes en el modelo de propagación sonora para dicha fase no superan los máximos permisibles establecidos por el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.

Por su parte, para la evaluación del ruido generado por el tráfico vehicular se utilizó la normativa “Transit Noise and Vibration Impact Assessment”, cuyos niveles máximos recomendados no generan impacto en ningún receptor debido al proyecto.

A continuación, se indican las medidas de control a adoptar durante la fase de construcción:

Tabla: Resumen medidas de control en construcción del PFV.

Receptor	Medida de control	Longitud Aproximada [m]
R1 y R2	Barrera acústica perimetral	170
R3, R15 y R16	Barrera acústica perimetral	271
R4	Barrera acústica perimetral	167

Tabla: Resumen medidas de control en construcción del camino de acceso.

Receptor	Medida de control	Longitud Aproximada [m]
R15	Barrera acústica en camino de acceso	90



	<table border="1"> <tr> <td>R3 y R16</td> <td>Barrera acústica en camino de acceso</td> <td>109</td> </tr> <tr> <td>R11 y R14</td> <td>Barrera acústica en camino de acceso</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td>R12 y R13</td> <td>Barrera acústica en camino de acceso</td> <td>140</td> </tr> </table> <p>Tabla: Resumen medidas de control en construcción de la LAMT.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Receptor</th> <th>Medida de control</th> <th>Longitud Aproximada [m]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R7</td> <td>Barrera acústica móvil (Semiencierro)</td> <td>Caras de 10 metros aproximadamente.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Las barreras acústicas a utilizar serán en total 8, de las cuales, 3 estarán destinadas a la construcción del parque fotovoltaico, 4 serán destinadas a la construcción del camino de acceso y 1 de ellas a la construcción de la línea aérea de media tensión.</p> <p>Para mayores detalles, ver Anexo 4, Estudio Acústico y de Vibraciones Actualizado y archivo KMZ presentado en Apéndice 4.1, con la identificación de los receptores, layout del proyecto y las medidas de control de ruido propuestas, ambos documentos de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>	R3 y R16	Barrera acústica en camino de acceso	109	R11 y R14	Barrera acústica en camino de acceso	140	R12 y R13	Barrera acústica en camino de acceso	140	Receptor	Medida de control	Longitud Aproximada [m]	R7	Barrera acústica móvil (Semiencierro)	Caras de 10 metros aproximadamente.
R3 y R16	Barrera acústica en camino de acceso	109														
R11 y R14	Barrera acústica en camino de acceso	140														
R12 y R13	Barrera acústica en camino de acceso	140														
Receptor	Medida de control	Longitud Aproximada [m]														
R7	Barrera acústica móvil (Semiencierro)	Caras de 10 metros aproximadamente.														
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 de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo con las letras anteriores.	<ul style="list-style-type: none"> Las emisiones atmosféricas del proyecto no representan un riesgo para la salud de la población, debido a que su generación es temporal, no tienen características de peligrosidad y su acción es de carácter local (Ver Anexo 3 del Adenda Complementaria de la DIA). Los efluentes líquidos generados por el proyecto corresponden a aguas servidas domésticas, las cuales no presentan características de peligrosidad y serán manejadas de acuerdo con la normativa legal vigente. En construcción y cierre será tratada por una PTAS y el efluente cumplirá con lo establecido en la NCh N°1.333/1987 del INN y será posteriormente reutilizada en la humectación de caminos. En operación tendrá una fosa séptica con dren de infiltración. Las emisiones de ruido no superan el máximo permisible por la normativa vigente (D.S N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente). El proyecto contempla instalaciones de barreras acústicas para los receptores más cercanos en la fase de construcción. Para mayores antecedentes, ver Anexo 3 de la Adenda de la DIA y Anexos 3 y 4 de la Adenda Complementaria de la DIA. 															
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.	<p>El área del proyecto se encuentra en el acuífero Culebrón Lagunillas, en un sector con vulnerabilidad de acuífero baja a moderada. Al respecto, el Proyecto Fotovoltaico El Peñón no contempla ningún manejo de residuos que exponga recursos naturales renovables, incluidos suelo, agua y aire.</p> <p>En las fases de construcción y cierre el proyecto contará con una planta de tratamiento de aguas servidas, cuyo efluente cumplirá con la Norma Chilena 1.333 en calidad para riego y será utilizada en humectación de caminos. En el caso de precipitaciones que permitan el uso destinado, el efluente será infiltrado mediante un dren.</p> <p>Para mayores antecedentes, ver Anexo 3 de la Adenda de la DIA,</p>															



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

	punto 2.8.2. Anexo 5 y 7 de la Adenda Complementaria de la DIA.
--	---

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE.																					
Impacto ambiental	El proyecto no genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.																				
Fase en que se presenta	Fase de construcción.																				
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6 del ICE.																				
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:</p>																					
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área de ejecución del proyecto no hay recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.																				
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<p>El proyecto se ubica en terrenos planos y consecuentemente no existe riesgo de erosión.</p> <p>El proyecto contempla la intervención de 24 hectáreas, siendo 17,9 hectáreas del área del proyecto correspondientes a suelos con clase de capacidad de uso II s.</p> <p>El proyecto no realiza obras o actividades que podrían causar la contaminación de suelos. Al respecto de la impermeabilización de suelos, el proyecto contempla la construcción de algunas losas que se exponen en la tabla siguiente:</p> <table border="1" data-bbox="630 1275 1382 1714"> <thead> <tr> <th>Losas</th> <th>Superficie m²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zona del generador</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Centros de Transformación</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Centro de Control</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Losa de las bodegas de residuos</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>Planta de tratamiento de aguas servidas</td> <td>116</td> </tr> <tr> <td>Estanque fosa séptica</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Sala de basura</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Postes línea de evacuación</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Total:</td> <td>337</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Capítulo 2, numeral 2.8.2. de la DIA. Anexo 18 Actualizado del Adenda.</p>	Losas	Superficie m ²	Zona del generador	9	Centros de Transformación	45	Centro de Control	60	Losa de las bodegas de residuos	32	Planta de tratamiento de aguas servidas	116	Estanque fosa séptica	6	Sala de basura	9	Postes línea de evacuación	60	Total:	337
Losas	Superficie m ²																				
Zona del generador	9																				
Centros de Transformación	45																				
Centro de Control	60																				
Losa de las bodegas de residuos	32																				
Planta de tratamiento de aguas servidas	116																				
Estanque fosa séptica	6																				
Sala de basura	9																				
Postes línea de evacuación	60																				
Total:	337																				
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o 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,	<p>Flora y Vegetación Terrestre:</p> <p>La intervención de unidades homogéneas de Uso de Suelo correspondientes en su mayoría a matorral con 21,89 ha, áreas intervenidas con 2,49 ha, pradera con 1,44 ha y áreas agrícolas con 0,11 ha, por lo tanto, se determinó en referencia a la Ley N°20.283 de Recuperación de Bosque Nativo y Fomento Forestal, D.L. N°701 y D.S. N°40/2012, que no aplica Permiso Ambiental Mixto.</p> <p>No se identificaron formaciones vegetales afectas a la Ley N°20.283 de Recuperación de Bosque Nativo y Fomento Forestal, D.L. N°701 y D.S. N°40/2012, y para ninguna de estas unidades vegetacionales se debe considerar un permiso ambiental sectorial.</p>																				



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

<p>conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.</p>	<p>Adicionalmente, de acuerdo al resultado de los puntos de muestreo dirigidos al área de intervención, se estimó que la densidad de las especies en categoría de conservación que serán intervenidas en la unidad de matorral es <i>Conanthera campanulata</i> con 10 individuos/ha, de <i>Cumulopuntia sphaerica</i> con 80 individuos/ha, <i>Eulychnia acida</i> con 20 individuos/ha, y el registro de las especies cactáceas en categoría de conservación de amenaza, corresponde a ejemplares aislados o sectores puntuales de la unidad de matorral correspondientes a <i>Eriogyne aurata</i> con 1 ejemplar y <i>Eriogyne curvispina</i> con 24 ejemplares. Para la unidad de pradera se registró <i>Cumulopuntia sphaerica</i> con 20 individuos/ha.</p> <p>El proyecto contempla la reposición del 100% de los ejemplares de especies con categoría de conservación de cactáceas y leñosas que se encuentran en el área de intervención del proyecto.</p> <table border="1" data-bbox="630 735 1372 1096"> <thead> <tr> <th>Nombre Científico</th> <th>Categoría de conservación</th> <th>Nº de ejemplares por relocalizar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Cumulopuntia sphaerica</i></td> <td>LC</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td><i>Eulychnia acida</i></td> <td>LC</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td><i>Eriogyne curvispina</i></td> <td>LC</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td><i>Eriogyne aurata</i></td> <td>VU</td> <td>13</td> </tr> </tbody> </table> <p>Además, se contempla la relocalización de geófitas.</p> <p>Para más información, ver el Anexo 11 “Flora y Vegetación Terrestre, Línea de Base” y el Anexo 11B. “Plan de Manejo Biológico”, ambos de la Adenda de la DIA.</p> <p>Fauna Terrestre:</p> <p>Se registró una especie en categoría de amenaza: <i>Liolaemus nitidus</i>, la cual será relocalizada hacia el área del matorral xerofítico en terrenos cercanos (4,76 Ha.).</p> <p>Para más antecedentes, ver Anexo N°19 de la DIA, PAS 146, en donde se presenta el plan de gestión de fauna para la relocalización de reptiles.</p>	Nombre Científico	Categoría de conservación	Nº de ejemplares por relocalizar	<i>Cumulopuntia sphaerica</i>	LC	30	<i>Eulychnia acida</i>	LC	1	<i>Eriogyne curvispina</i>	LC	36	<i>Eriogyne aurata</i>	VU	13
Nombre Científico	Categoría de conservación	Nº de ejemplares por relocalizar														
<i>Cumulopuntia sphaerica</i>	LC	30														
<i>Eulychnia acida</i>	LC	1														
<i>Eriogyne curvispina</i>	LC	36														
<i>Eriogyne aurata</i>	VU	13														
<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>Agua:</p> <p>El proyecto no tiene incidencia en la condición de línea de base de la componente agua.</p> <p>Suelo:</p> <p>El proyecto interviene 25,35 hectáreas, las cuales presentan actividad antrópica asociada a la agricultura.</p> <p>Aire:</p> <p>Se modelaron las concentraciones del año con mayores emisiones, correspondientes a la fase de construcción del proyecto. Se utilizó el modelo SCREEN3, para obtener los aportes de concentraciones en los receptores de interés, en cuanto al objeto de protección de recursos naturales, se presentan las concentraciones en el receptor 9, las que se encuentran dentro de los límites establecidos. Este receptor corresponde a la zona de cultivo más cercana al proyecto, y presenta</p>															



	<p>una depositación de 34,13 mg/m²-día equivalentes al 34,13% de la Norma utilizada como referencia correspondiente al D.S. N°4/1992 del Ministerio de Agricultura.</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 de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo con 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 no contempla extracciones de aguas, ni acciones que puedan influir en su calidad.</p> <p>Al respecto de las emisiones atmosféricas, la fase de mayor generación no supera la normativa utilizada como base de comparación (D.S. N°4/1992 del Ministerio de Agricultura).</p> <p>El proyecto no contempla ninguna obra o acción que afecte a la calidad de los suelos.</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>El estudio de caracterización de la fauna silvestre (Anexo 10 de la DIA) no arrojó la presencia de hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación para la fauna silvestre.</p> <p>En el estudio acústico (Anexo 4 de la Adenda Complementaria de la DIA) consta que no se alcanzan niveles mayores a 85 dB, considerados dañinos para la fauna.</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>Manejo de residuos asimilables a domésticos.</p> <p>Residuos sólidos domésticos: Su manejo contempla la disposición de estos en contenedores rotulados con tapa y acopio en zonas debidamente implementadas en los frentes de trabajo para después ser trasladados a la bodega de residuos sólidos domésticos, y serán retirados periódicamente por una empresa autorizada que transportará los residuos hacia un lugar de disposición final autorizado.</p> <p>Manejo de residuos industriales:</p> <p>Residuos sólidos industriales serán dispuestos en forma segregada hacia la bodega de residuos no peligrosos que contará con su respectiva autorización sanitaria para ser almacenados temporalmente. Luego, el retiro se realizará, en forma periódica, por una empresa autorizada para disponer los residuos en un lugar de disposición final autorizado.</p> <p>Residuos Líquidos Domiciliarios:</p> <p>En los frentes de trabajo se emplearán baños químicos durante las fases de construcción y cierre, los que serán mantenidos por una empresa proveedora autorizada, quién se encargará del retiro de éstos</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

	<p>y la disposición adecuada de las aguas servidas.</p> <p>De igual manera, se emplearán baños en las dependencias de las oficinas. Se habilitará una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas para las fases de construcción y cierre del proyecto. Los efluentes líquidos generados corresponden a aguas servidas domésticas, las cuales no presentan características de peligrosidad y serán manejadas de acuerdo con la normativa legal vigente. El efluente tratado de estas plantas cumplirá con lo establecido en la NCh N°1.333/1987 del INN y será posteriormente reutilizada en la humectación de caminos.</p> <p>En la fase de operación se utilizará una fosa séptica con dren de infiltración.</p> <p>Manejo de residuos peligrosos.</p> <p>Los residuos peligrosos corresponderán a aceites y lubricantes residuales, cartuchos de tinta, tubos fluorescentes, pilas/baterías usadas, equipos de protección personal contaminados, envases plásticos contaminados (diluyentes otros), paños y material absorbente contaminados. Estos residuos, una vez generados, serán trasladados inmediatamente hacia la bodega de residuos peligrosos, que contará con su respectiva resolución sanitaria. Los residuos peligrosos serán dispuestos en forma segregada en contenedores estancos, herméticos y con tapa debidamente rotulados. El almacenamiento máximo de estos residuos será de 6 meses y su retiro y transporte será realizado con una empresa debidamente autorizada para dar lugar a su disposición final en un sitio autorizado.</p> <p>Manejo de Sustancias peligrosas:</p> <p>El Proyecto contempla el uso de sustancias peligrosas en pequeñas cantidades. Estos insumos se encontrarán en la bodega de sustancias peligrosas que se ubicará en la zona de residuos.</p> <p>En consecuencia, los efluentes líquidos, insumos peligrosos y los residuos en general, se almacenarán y manejarán conforme a la normativa vigente.</p> <p>Para mayores antecedentes, ver Anexos 7, 8, 9 y 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.</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</p>	<p>El proyecto no intervendrá recursos hídricos. El agua necesaria para la construcción y operación será adquirida a empresas que cuenten con las respectivas autorizaciones de extracción de aguas por parte de la autoridad competente.</p>



<p>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>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>Es un proyecto fotovoltaico que no contempla ninguna clase de introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>

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

Impacto ambiental	<p>Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.</p> <p>Aumento en el normal tránsito vehicular por la construcción del proyecto.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6 del ICE.
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:</p>	
<p>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.</p>	<p>El área del proyecto no tiene ninguna vinculación con usos o restricciones al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de grupos humanos o para otros usos tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.</p> <p>En relación con el acceso de recursos naturales cabe señalar que el único recurso natural utilizado que se encuentra presente en el área de influencia del proyecto son aguas subterráneas (pozos) para riego, los cuales no serán intervenidos ni utilizados por la ejecución del proyecto.</p> <p>Para mayores antecedentes, ver Anexo 3, numeral 2.8.3.1. de la Adenda de la DIA.</p>
<p>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>	<p>El proyecto no tiene implicancia para la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. El proyecto no obstaculiza ninguna vía de circulación o conectividad, no contempla desvíos de rutas existentes, tampoco genera un aumento de tránsito que podría afectar significativamente los tiempos de desplazamiento. El camino de acceso al proyecto es privado, por lo que no afecta a la población circundante.</p> <p>Para mayores antecedentes, ver Anexo 3 de la Adenda de la DIA y numeral 4.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
<p>c) La alteración al acceso o a la calidad</p>	<p>El proyecto fotovoltaico no contempla ninguna obra o acción</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	que podría afectar de manera significativa el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
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.	El proyecto asume el compromiso voluntario de no realizar transportes con camiones en estos tiempos. No obstante, se deja en claro que de todas maneras el aumento de tránsito del proyecto fotovoltaico no es significativo, bajo ningún punto de vista. Ver Anexo 4 de la Adenda, Compromisos Voluntarios. Para mayores antecedentes, ver Anexo 3, numeral 2.8.3.4. y Anexo 4, ambos de la Adenda de la DIA.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	No se detectó la presencia de población indígena en el área de influencia del proyecto. En sectores aledaños se encuentran las comunidades Comunidad Indígena Amack Tambillos y Comunidad Indígena Diaguíta Titakin de Las Cardas, las cuales están emplazadas fuera del área de influencia del proyecto. Para mayores antecedentes, ver Anexo 3, numeral 2.8.3.5. de la Adenda de la DIA y Anexo 6 de la Adenda Complementaria de la DIA.

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	El área de influencia no está próxima a la localización de poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6 del ICE.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se 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, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El área de influencia del proyecto no cuenta con presencia de pueblos indígenas. La población indígena más cercana es la comunidad Indígena Diaguíta Amack en el pueblo de Tambillos. Esta población no está afectada por el tránsito del proyecto, no existe visibilidad hacia el área del proyecto al encontrarse al otro lado de la Ruta 43, no está alcanzada por impactos como ruidos y vibraciones, ni de emisiones atmosféricas del proyecto, no existen extracciones de recursos naturales. De acuerdo con los antecedentes presentados no existen poblaciones protegidas en el área de influencia del proyecto susceptibles de ser afectadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

<p>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.</p>	<p>El área de influencia del proyecto no cuenta con humedales. Al respecto se debe indicar que efectivamente las quebradas Normatita, al este del proyecto y El Sauce, al noroeste, corresponden a afluentes de la Quebrada Lagunillas, la cual en su desembocadura conforma el Humedal Laguna Adelaida. El proyecto contempla realizar modificaciones en ambos cauces, las que se presentan en el PAS 156, sin que ello implique intervención en la quebrada Lagunillas.</p> <p>No existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental dentro del área de influencia del proyecto los cuales puedan verse afectados por alguna actividad u obra del parque solar.</p>
--	---

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

Impacto ambiental	Alteración al valor paisajístico.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6 del ICE.
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:</p>	
<p>a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.</p> <p>b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.</p> <p>La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.</p>	<p>Se identificaron tres unidades de paisaje: Montaña (UP1), Agrícola (UP2) y Valle (UP3), en esta última se ubica la totalidad de las obras del proyecto. La unidad agrícola es de menor extensión.</p> <p>Respecto a la valoración de la calidad visual del paisaje, se concluye que el área de influencia (en conjunto las tres unidades de paisaje) posee un valor Bajo, donde el paisaje según sus atributos visuales (biofísicos, estéticos y estructurales) no tiene una calidad que haga a la zona única ni representativa.</p> <p>En el área de emplazamiento del proyecto, no hay presencia de algún atractivo turístico reconocido por el SERNATUR, no existe equipamiento ni infraestructura turística, por tanto, no existe obstrucción de acceso ni alteración a zonas con valor turístico.</p> <p>En consecuencia, el proyecto no generará alteración del valor paisajístico del área de emplazamiento de acuerdo con las disposiciones del Artículo 9 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.</p> <p>Para más información, ver el Anexo 14 de la DIA. Paisajismo.</p>

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

Impacto ambiental	Alteración de elementos arqueológicos.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:

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.

El proyecto no contempla ninguna clase de remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro, intervención o modificación en forma permanente o temporal de algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288. En el Anexo 12 del Adenda de la DIA, se presenta el Informe Arqueológico Actualizado que llegó a las siguientes conclusiones:

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 por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

De acuerdo con los resultados obtenidos durante la prospección, no existirían restos arqueológicos en el Área de Influencia Directa del Proyecto, así como tampoco Monumentos Nacionales de otro tipo (Monumentos Históricos, Zonas Típicas, Santuarios de la Naturaleza). De manera similar, la revisión bibliográfica no da cuenta de la presencia de este tipo de recurso en el área del proyecto ni en su entorno inmediato.

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.

El 100% de la superficie del terreno potencialmente arqueológico, tanto del polígono del proyecto, como de la franja donde se realizará el trazado de la Línea de Evacuación de energía, se encuentra alterada por actividades agrícolas contemporáneas de Desgrave, Desmonte, Riego y Plantación de Limoneros (arboles) e infraestructura asociada, caminos del predio agrícola, instalaciones industriales metálicas y edificaciones principalmente.

En consecuencia, el proyecto no generará alteración del patrimonio cultural del área de emplazamiento de acuerdo con las disposiciones del Artículo 10 del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

En el Anexo 12 de este Adenda se presenta el Informe Arqueológico Actualizado y en su Apéndice 12.1 se presenta el estudio del área de relocalización.

En el Anexo 11 de la DIA se presentó el estudio paleontológico.

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

6.1. 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.

Tabla 6.1. Permiso 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	Fases de construcción, operación y cierre.		
Parte, obra o acción a la que aplica	ETAPA	SISTEMA	DOTACION
	Construcción	Planta tratamiento aguas servidas.	50 personas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

	Operación	Fosa séptica más dren de infiltración.	6 personas
	Cierre	Planta tratamiento aguas servidas.	30 personas
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En relación con los antecedentes evaluados sobre el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) descrito en el artículo 138 del Reglamento del SEIA, se indica que, para la fase de Operación, el diseño del sistema de drenes y superficie a infiltrar debe ser calculada considerando el caudal máximo (600 l/día). Además, la longitud del dren corresponde ser estimado en base a la superficie de infiltración y ancho del dren. Una vez obtenida la longitud del dren, corresponderá distribuir dicha longitud según la cantidad de drenes a implementar. Por lo anterior, el diseño deberá considerar lo indicado, y ser corregido al momento de presentar el proyecto para obtener la autorización sanitaria sectorial.		
Pronunciamiento del órgano competente	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, mediante Ordinario N°14 de fecha 11 de mayo de 2023, se pronunció conforme condicionado respecto de los requisitos para el otorgamiento de este permiso.		

6.2. 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.

Tabla 6.2 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	Fases de construcción, operación y cierre.																							
Parte, obra o acción a la que aplica	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fase</th> <th>Sector</th> <th>Instalación</th> <th>Área (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Construcción y cierre</td> <td>Zona de oficinas</td> <td>1 sala de basura (Residuos domésticos y asimilables).</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Zona de acopio</td> <td>1 bodega de residuos industriales no peligrosos (BRISSES).</td> <td>34,8</td> </tr> <tr> <td>1 bodega de módulos averiados o defectuosos (BMAD).</td> <td>17,40</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Operación</td> <td rowspan="3">Zona de bodegas</td> <td>1 sala de basura (residuos domésticos y asimilables).</td> <td>2,99</td> </tr> <tr> <td>1 bodega de residuos industriales no peligrosos (BRISSES).</td> <td>2,99</td> </tr> <tr> <td>1 bodega de módulos averiados o defectuosos (BMAD).</td> <td>2,99</td> </tr> </tbody> </table>			Fase	Sector	Instalación	Área (m ²)	Construcción y cierre	Zona de oficinas	1 sala de basura (Residuos domésticos y asimilables).	9	Zona de acopio	1 bodega de residuos industriales no peligrosos (BRISSES).	34,8	1 bodega de módulos averiados o defectuosos (BMAD).	17,40	Operación	Zona de bodegas	1 sala de basura (residuos domésticos y asimilables).	2,99	1 bodega de residuos industriales no peligrosos (BRISSES).	2,99	1 bodega de módulos averiados o defectuosos (BMAD).	2,99
Fase	Sector	Instalación	Área (m ²)																					
Construcción y cierre	Zona de oficinas	1 sala de basura (Residuos domésticos y asimilables).	9																					
	Zona de acopio	1 bodega de residuos industriales no peligrosos (BRISSES).	34,8																					
		1 bodega de módulos averiados o defectuosos (BMAD).	17,40																					
Operación	Zona de bodegas	1 sala de basura (residuos domésticos y asimilables).	2,99																					
		1 bodega de residuos industriales no peligrosos (BRISSES).	2,99																					
		1 bodega de módulos averiados o defectuosos (BMAD).	2,99																					
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.																							
Pronunciamiento del órgano competente	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, mediante Ordinario N°14 de fecha 11 de mayo de 2023, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento de este permiso.																							



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

6.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.

Tabla 6.3 Permiso 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	Fases de construcción, operación y cierre.												
Parte, obra o acción a la que aplica	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fase</th> <th>Sector</th> <th>Instalación</th> <th>Área (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Construcción y cierre</td> <td>Zona de acopio</td> <td>Sitio temporal para residuos peligrosos (bodega RESPEL con área útil: 2,5 m²).</td> <td>17,40</td> </tr> <tr> <td>Operación</td> <td>Zona de bodegas</td> <td>Sitio temporal para residuos peligrosos (bodega RESPEL con área útil: 2,5 m²).</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Fase	Sector	Instalación	Área (m ²)	Construcción y cierre	Zona de acopio	Sitio temporal para residuos peligrosos (bodega RESPEL con área útil: 2,5 m ²).	17,40	Operación	Zona de bodegas	Sitio temporal para residuos peligrosos (bodega RESPEL con área útil: 2,5 m ²).	3
	Fase	Sector	Instalación	Área (m ²)									
	Construcción y cierre	Zona de acopio	Sitio temporal para residuos peligrosos (bodega RESPEL con área útil: 2,5 m ²).	17,40									
Operación	Zona de bodegas	Sitio temporal para residuos peligrosos (bodega RESPEL con área útil: 2,5 m ²).	3										
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.												
Pronunciamento del órgano competente	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, mediante Ordinario N°14 de fecha 11 de mayo de 2023, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento de este permiso.												

6.4. Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación según se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA.

Tabla 6.4 Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación según se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>El proyecto requiere del permiso para captura de especies silvestres previo a la fase de construcción, producto del despeje y escarpe de los terrenos (24 hectáreas), considerando que las especies de reptiles presentan rasgos de baja movilidad, por tanto, se presenta un Plan de Rescate y Relocalización de Fauna Vertebrada, esto con el fin de evitar la pérdida de individuos vertebrados a causa de la ejecución de las obras del Proyecto.</p> <p>Para mayores detalles sobre el número de individuos por especies de reptiles esperados a ser relocalizados desde las áreas de rescate, entre otros antecedentes, ver los contenidos técnicos y formales que se incluyen en el Anexo N°19 de la DIA.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamento del órgano competente	El Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Coquimbo, mediante Ordinario N°285 de fecha 27 de febrero de 2023, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento de este permiso.

6.5. Permiso para efectuar modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

Tabla 6.5 Permiso para efectuar modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto contempla la modificación de cauces, considerando la habilitación de obras de cruce de caminos sobre quebradas. Para mayores detalles, ver Anexo 16. PAS 156 Quebrada El Sauce Actualizado y Anexo 17. PAS 156 Quebrada La Normatita Actualizado, ambos documentos de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	La Dirección General de Aguas de la Región de Coquimbo, mediante Ordinario N°151 de fecha 12 de mayo de 2023, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento de este permiso.

6.6. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.

Tabla 6.4 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto, emplazado en la Comuna de Coquimbo, requiere de construcciones tanto temporales como permanentes a ser implementadas fuera del límite urbano definido para esta comuna. Para mayores detalles, ver el Anexo N°18 de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Coquimbo, mediante Ordinario N°1753 de fecha 16 de noviembre de 2022 se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial. El Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Coquimbo, mediante Ordinario N°687 de fecha 8 de mayo de 2023, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento de este permiso.

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 las instalaciones como inofensiva.

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.

8.1.1. Decreto con Fuerza de Ley N°458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. “Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones”.

Tabla 8.1.1. Decreto con Fuerza de Ley N°458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. “Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones”.	
Componente/materia:	Urbanismo y construcción.
Fase del proyecto a la que	Todas las fases del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalaciones del proyecto.
Forma de cumplimiento	Aprobación del Permiso Ambiental Sectorial 160.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención del PAS 160.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

8.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

8.2.1. Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967. Ministerio de Salud. Código Sanitario.

Tabla 8.2.1. Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967. Ministerio de Salud. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos sólidos domiciliarios, industriales y, peligrosos.
Otros cuerpos legales	-D.S. N°594/1999. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. -D. S. N°148/2003. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Se considera la generación de aguas servidas, durante la fase de construcción específicamente en las dependencias de la instalación de faenas. Con respecto a los efluentes líquidos domésticos, en los frentes de trabajo e instalación de faenas habrá 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 mantención de los baños químicos en los frentes de trabajo e instalación de faenas será contratado a una empresa autorizada. Estos baños químicos se mantendrán operativos durante toda la fase de construcción, estimada en 6 meses.</p> <p>Durante la fase de operación se tendrá una fosa séptica con drenes de infiltración.</p> <p>En la fase de cierre la situación será homologable a la construcción y se solicitarán los permisos respectivos a la Autoridad una vez definido el cierre del proyecto.</p>
Forma de cumplimiento	<p>En las fases de construcción y cierre del Parque Fotovoltaico se considera el uso de baños químicos en los frentes de trabajo.</p> <p>Las aguas residuales provenientes de los baños químicos serán retiradas periódicamente por empresas que cuenten con autorización sanitaria. Además, se contará con una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas en todas las fases del proyecto con las características técnicas necesarias para dar tratamiento al caudal de agua servida generada en los servicios de aseo e higiene de los trabajadores.</p> <p>Los residuos domiciliarios y asimilables a domésticos, y sólidos industriales no peligrosos, serán almacenados en contenedores y sectores habilitados para ello.</p> <p>Durante las fases de construcción y cierre, los residuos domiciliarios y</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

	<p>asimilables serán almacenados en los frentes de trabajo, al interior de contenedores cubiertos y lavables y al interior de bolsas plásticas, de manera de evitar la propagación de vectores y la generación de olores. Estos recipientes serán retirados diariamente hacia la bodega de almacenamiento de residuos asimilables a domésticos. La frecuencia de retiro de estos será de al menos una vez por semana por una empresa autorizada para su transporte a un sitio de disposición final autorizado.</p> <p>Los residuos sólidos industriales no peligrosos serán almacenados en recintos especialmente habilitados para esta clase de residuos, de forma ordenada para privilegiar su reciclaje. La frecuencia de retiro de estos será semanal en las fases de construcción y cierre y mensual en la fase de operación, por una empresa autorizada para su transporte a un sitio de disposición final autorizado o a reciclaje.</p> <p>El procedimiento será el mismo en operación, solamente que los residuos asimilables a domésticos se producirán solamente en el área del edificio de control. Los residuos industriales no peligrosos en fase de operación serán retirados en frecuencia semestral.</p> <p>Durante todas las fases, el proyecto contará con una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos que consiste en un container, especialmente diseñado para estos fines. Las características constructivas de dicha bodega respecto a techumbre, ventilación y contención de derrame, y las rotulaciones para su almacenamiento estarán en conformidad a lo establecido en el Decreto Supremo N°148/2003 del MINSAL. La frecuencia de retiro de dichos residuos se realizará en un periodo no superior a 6 meses, en las fases de construcción y operación, por parte de un transportista autorizado a un relleno de seguridad autorizado sanitariamente. En la fase de cierre el retiro será mensual.</p> <p>Todos los residuos generados serán declarados a través del sistema RETC, de ventanilla única.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Para la etapa de construcción, se mantendrán en la faena copias de los contratos relativos a la obligación de instalar PTAS y baños químicos. Obtención de los PAS N°140, N°142 y N°138, a modo de cumplir con los requisitos de la normativa.</p> <p>Se mantendrá registro del retiro de residuos indicando tipo y cantidades de residuos retirados del proyecto.</p> <p>Durante las fases de construcción y cierre se contratarán los servicios de una empresa autorizada por la SEREMI de Salud para que instale y mantenga los baños químicos de la instalación de faenas. Durante todas las fases se mantendrá en funcionamiento la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas que permita el uso de los trabajadores de mantención y encargados de limpieza del parque. Se contratará a una empresa limpia fosas que cuente con autorización sanitaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registros de retiro de aguas servidas por empresa certificada. • Registros de retiro especificando tipo y cantidades de residuos retirados del Proyecto. • Certificado de registro de residuos en la Plataforma. • Copia de autorización de la SEREMI de Salud a empresa de baños químicos. • Registros en instalación de faenas del retiro y disposición final de



	<p>residuos de baños químicos por empresa autorizada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registros de aprobación, mantención y limpieza de fosa séptica en dependencias del Proyecto durante todas las fases del proyecto. • Resolución de la SEREMI de Salud de la Región de Coquimbo que autoriza proyecto y funcionamiento de patio de residuos domiciliarios, asimilables e industriales no peligrosos. • Resolución de la SEREMI de Salud de la Región de Coquimbo que autoriza proyecto y funcionamiento de bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de cumplimiento a SMA. • Monitoreo de la PTAS.

8.2.2. Decreto Supremo N°594/1999. Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

Tabla 8.2.2. Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.	
Componente/materia:	Aguas servidas, residuos líquidos y sólidos
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L. N°725/1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos líquidos y sólidos. Generación de aguas servidas durante las fases de construcción y cierre (baños químicos) y PTAS en todas las fases del proyecto, como también la generación de residuos sólidos.
Forma de cumplimiento	<p>Los baños químicos de los frentes de trabajo, en las fases de construcción y cierre, estarán en cantidad suficiente de acuerdo con la cantidad máxima de trabajadores y contarán con la debida autorización por parte de la SEREMI de Salud respectiva. El mantenimiento y retiro de los mismos se hará a través de una empresa autorizada. A parte de los baños químicos en los frentes de trabajo, se mantendrá una PTAS en todas las fases del proyecto y se contratará una empresa limpia fosa autorizada para la descarga de la fosa. El efluente de la planta cumplirá con los límites establecidos en la NCH 1.333 y será utilizado en riego de caminos.</p> <p>Durante la fase de construcción, los residuos domiciliarios y asimilables serán almacenados al interior de contenedores cerrados herméticamente, lavables y al interior de bolsas plásticas, de manera de evitar la propagación de vectores y la generación de olores. Su almacenamiento temporal se realizará dentro de la bodega de residuos domésticos. La frecuencia de retiro de estos será de al menos una vez por semana por una empresa autorizada para su transporte a un sitio de disposición final autorizado.</p> <p>Los residuos sólidos industriales no peligrosos serán almacenarlos en el recinto de acopio y/o en la bodega de residuos industriales no peligrosos, de forma ordenada para privilegiar su reciclaje, por una empresa autorizada para su transporte a un sitio de disposición final autorizado o a reciclaje. (Más antecedentes respecto al manejo de residuos, véase Anexo 14, PAS 140, de la Adenda): El retiro de los residuos industriales no peligrosos en las fases de construcción y cierre será con frecuencia semanal y en fase de operación mensual.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

	<p>Durante todas las fases el Proyecto contará con una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos que consiste en un container, especialmente diseñado para estos fines. Las características constructivas de dicha bodega respecto a techumbre, ventilación y contención de derrame, y las rotulaciones para su almacenamiento estarán en conformidad a lo establecido en el Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. La frecuencia de retiro de dichos residuos se realizará en un periodo no superior a 6 meses, en las fases de construcción y operación, por parte de un transportista autorizado a un relleno de seguridad autorizado sanitariamente. En la fase de cierre el retiro será mensual.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Para las etapas de construcción y cierre, se mantendrán en la faena copias de los contratos relativos a la obligación de instalar baños químicos. Obtención del PAS N°138, N°140 y N°142, a modo de cumplir con los requisitos de la normativa. • Se mantendrá registro del retiro de residuos indicando tipo y cantidades de residuos retiradas del Proyecto. • Copia de autorización de la SEREMI de Salud a empresa de baños químicos. • Autorización de la PTAS. • Registros en instalación de faenas del retiro y disposición final de residuos de baños químicos por empresa autorizada. • Registros de aprobación, mantención y limpieza de fosa séptica.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registros limpia fosa por empresa certificada. • Registros de retiro especificando tipo y cantidades de residuos retiradas del Proyecto. • Certificado de registro de residuos en la Plataforma. • Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

8.2.3. Decreto Supremo N°148/2003. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 8.2.3. Decreto Supremo N°148/2003. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L. N°725/1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>En la fase de construcción, eventualmente durante la operación, y cierre se generarán aceites, lubricantes, materiales y envases contaminados considerados como peligrosos.</p> <p>Durante la fase de operación, eventualmente se generarán aceites</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

	<p>dieléctricos y lubricantes utilizados por el equipamiento eléctrico.</p> <p>Durante la fase de cierre se producirán residuos similares a la fase construcción.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Durante todas las fases, el proyecto contará con una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos que consiste en un container, especialmente diseñado para estos fines. Las características constructivas de dicha bodega respecto a techumbre, ventilación y contención de derrame, y las rotulaciones para su almacenamiento estarán en conformidad a lo establecido en el Decreto Supremo N°148/2003. La frecuencia de retiro de dichos residuos se realizará en un periodo no superior a 6 meses, en las fases de construcción y operación, por parte de un transportista autorizado a un relleno de seguridad autorizado sanitariamente. En la fase de cierre el retiro será mensual.</p> <p>Los residuos peligrosos serán identificados y etiquetados, de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh N° 2.190, versión 2019 “Sustancias Peligrosas-Marcas para Información de Riesgos”.</p> <p>Se tomarán todas las precauciones para evitar accidentes producto del mal manejo de residuos peligrosos, como el uso de EPP, así como también se tomarán las precauciones y medidas necesarias para prevenir su reacción y para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente.</p> <p>El almacenamiento de los residuos se hará según compatibilidad, en contenedores herméticos y debidamente rotulados y luego serán enviados y almacenados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.</p> <p>Los residuos peligrosos generados por el proyecto serán almacenados y trasladados a disposición final conforme a la legislación sanitaria vigente. El transporte y disposición final será realizada por una empresa autorizada sanitariamente.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención del PAS 142, a modo de cumplir con los requisitos de un lugar de disposición de residuos peligrosos para la fase de construcción y operación. • Oficio de SEREMI de Salud que autoriza proyecto y funcionamiento de bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Contrato o certificado de empresa autorizada para el transporte de residuos peligrosos. • Registros disponibles de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de retiro especificando tipo y cantidades de residuos retiradas del Proyecto. • Certificado de registro de residuos en la Plataforma RECT.

8.2.4. Norma Decreto Supremo N°144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.

Tabla 8.2.4. Norma Decreto Supremo N°144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, se generarán emisiones de material particulado y gases provenientes de las siguientes actividades y equipos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

	<ul style="list-style-type: none"> • Fase de construcción: Excavación, carga y descarga de material, transporte de material en caminos no pavimentados, motor de vehículos y maquinarias. • Fase de operación: Transporte de personal en caminos no pavimentados, motor de vehículos de transporte, frecuencia de visitas de mantención. • Fase de cierre: Desmantelamiento de instalaciones, circulación de vehículos, carga y descarga de materiales, emanaciones de gases de vehículos y maquinaria pesada.
Forma de cumplimiento	<p>El proyecto generará gases de combustión y polvo fugitivo, sólo de manera temporal y circunscrita en gran parte durante las fases de construcción y cierre, como consecuencia del tránsito de camiones y maquinarias por caminos no pavimentados y los trabajos asociados a movimiento de tierra.</p> <p>Sin perjuicio de que las emisiones atmosféricas no son de gran magnitud y se acotan a un breve periodo de tiempo, a continuación, se listan los siguientes procedimientos para ser implementados durante la fase de construcción del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. • Limitación de velocidad máxima de 30 km/h para vehículos en caminos no pavimentados. • Transporte de materiales en camiones con la carga cubierta mediante el empleo de lona. • Los grupos electrógenos utilizados en la etapa de construcción y cierre tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante. • Prohibición de quemar cualquier tipo de material dentro del área del Proyecto. <p>Para mayores antecedentes, ver Anexo 3 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá en faena un registro con la inspección visual de los vehículos con carga que salgan de la faena o instalaciones del proyecto. • Se mantendrá una bitácora con las copias de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos, las cuales se mantendrán en la faena. • Se solicitará que todos los vehículos que circulen por la faena estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de inspecciones visuales de vehículos. • Bitácora de revisiones técnicas de vehículos y mantenciones. • Verificación y exigencia de la documentación pertinente a los contratistas y respectivas autorizaciones y declaración de emisiones.

8.2.5. Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Tabla 8.2.5. Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia:	Ruido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Construcción, operación y cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generará ruidos durante la fase de construcción y cierre debido al funcionamiento de maquinarias y el tránsito de vehículos.
Forma de cumplimiento	<p>Para la fase de construcción del parque fotovoltaico en conjunto con todas las actividades que la contienen (Escenario N°1 y N°2), como también la construcción de la línea aérea de media tensión (Escenario N°3), se deberá segregar el funcionamiento de las maquinarias, es decir, no se podrá bajo ningún punto de vista, encontrar en funcionamiento simultáneo 2 o más maquinarias al momento de la fase constructiva o bien, no se podrá superar un nivel de potencia acústica límite de 106 dB(A) y para el caso de la construcción de la LAMT y habilitación del camino de acceso, se deberá considerar operar las maquinarias por separado, dada la mínima distancia entre fuente y receptor desde el punto N°5 al N°10 (LAMT) y N°11 al N°16 (Habilitación camino de acceso). Para ello se prevé un nivel de potencia acústica máxima de 98dB(A) y 106 dB(A), respectivamente. Considerar la combinación de las 2 maquinarias que posean el nivel de potencia acústica límite, permitirá asegurar con creces, el cumplimiento normativo para aquellas maquinarias o equipos de menor emisión. Cabe recordar que, pese a la segregación y limitación del nivel de potencia acústica asociado a las maquinarias, éstas deberán operar con todas las medidas de control para efectos de reducir los niveles de ruido.</p> <p>Durante la fase de construcción, considerando las medidas de gestión estipuladas, se da cumplimiento al D.S. N°38/2011 en todos los receptores evaluados.</p> <p>No se consideran emisiones sonoras relevantes durante la fase de operación del proyecto.</p> <p>Durante la fase de cierre, dada la similitud de las operaciones con la fase de construcción, se considera que se dará cabal cumplimiento a las disposiciones normativas.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de charlas e inducciones relativas a medidas preventivas para atenuar las emisiones sonoras durante la construcción y cierre. • Registro de mantenimiento de la maquinaria y equipos.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

8.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).

8.3.1. Decreto Supremo N°29/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación.

Tabla 8.3.1. Decreto Supremo N°29/12 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación	
Componente/materia:	Flora y vegetación.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de remoción y acondicionamiento del terreno.
Forma de cumplimiento	Plan de relocalización de cactáceas.
Indicador que acredita su	Ejecución y registro del Plan de Relocalización de cactáceas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	Informe de relocalización de cactáceas a la SMA.

8.3.2. Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura. Sustituye Texto de la Ley N°4.601 Sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil.

Tabla 8.3.2. Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura. Sustituye Texto de la Ley N°4.601 Sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil.	
Componente/materia:	Fauna.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de remoción y acondicionamiento del terreno.
Forma de cumplimiento	Se solicitará al Servicio Agrícola y Ganadero el permiso de captura y se tramitará el PAS 146.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de realización de relocalización de reptiles.
Forma de control y seguimiento	Informe de relocalización de reptiles a la SMA.

8.3.3. Norma Ley N°17.288. Ministerio de Educación Pública. Ley Sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 8.3.3. Ley N°17.288. Ministerio de Educación Pública. Ley Sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de remoción y acondicionamiento del terreno.
Forma de cumplimiento	<p>La prospección arqueológica realizada en terreno, (Anexo 12 de la Adenda, Informe Arqueológico) no arrojó la presencia de hallazgos de carácter patrimonial que se encuentren protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales, sin embargo:</p> <p>En caso de detectarse sitios arqueológicos a nivel superficial y/o subsuperficial durante el desarrollo de cualquier fase del Proyecto, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y en los artículos 20 y 23 de su Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Por lo tanto, ante algún hallazgo durante las obras y/o partes del Proyecto, se paralizarán en forma inmediata las faenas que puedan afectarlos y se procederá a informar por escrito de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) para que este organismo determine los procedimientos a seguir, todos los cuales deberán ser implementados por el titular del Proyecto.</p> <p>Además, el titular realizará, durante la fase de construcción del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo arqueológico permanente. • Charlas de inducción arqueológica. • Charlas de inducción paleontológica.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Registros en caso de producirse un hallazgo, consistente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informe de hallazgo suscrito por un arqueólogo. • Envío de informe al CMN.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

	<ul style="list-style-type: none"> • Pronunciamento del CMN.
Forma de control y seguimiento	Registro de ejecución de procedimientos señalados por el CMN.

8.3.4. D.S. N°43/2012, Ministerio del Medio Ambiente, Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°686, de 1998, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción.

Tabla 8.3.4. D.S. N°43/2012, Ministerio del Medio Ambiente, Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°686, de 1998, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción.	
Componente/materia:	Contaminación lumínica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contempla la utilización de luminarias.
Forma de cumplimiento	El titular del proyecto dará cumplimiento a la presente norma de emisión, utilizando luminarias acordes a lo establecido en la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de certificado y/o información técnica proporcionada por el fabricante.
Forma de control y seguimiento	Libro de registro de certificados o documentos técnicos.

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

9.1. Compromiso ambiental voluntario Compromiso 1: No se realizará transporte con camiones en las fechas de las fiestas de Andacollo.

Tabla 9.1 Compromiso ambiental voluntario Compromiso 1: No se realizará transporte con camiones en las fechas de las fiestas de Andacollo.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: No aportar a problemas de tránsito, ya recurrentes, durante las fiestas de Andacollo.</p> <p>Descripción: No se realizarán transportes con camiones en las fechas de las fiestas de Andacollo.</p> <p>Justificación: No aportar a problemas de tránsito, ya recurrentes, durante las fiestas de Andacollo, renunciando a transportes en camiones durante las fiestas religiosas.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Ruta 43 y cruce con la Ruta D-427.</p> <p>Forma: No se realizará transporte con camiones en las fechas de las fiestas de Andacollo.</p> <p>Oportunidad: Fiesta Grande de Andacollo entre el 23 y el 27 de diciembre y Fiesta Chica en el primer domingo del mes de octubre de cada año.</p> <p>La renuncia al transporte con camiones en estas fechas se extiende por todas las fases del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	El parque fotovoltaico contará con un registro de cada vehículo que entra y sale del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se enviará en frecuencia anual un informe con los registros de entrada y salida de camiones al proyecto durante las fiestas de Andacollo a la Superintendencia del Medio Ambiente. (SMA)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

9.2. Compromiso ambiental voluntario Compromiso 2: Relocalización de la totalidad de ejemplares de cactáceas del área de intervención del proyecto.

Tabla 9.2 Compromiso ambiental voluntario Compromiso 2: Relocalización de la totalidad de ejemplares de cactáceas del área de intervención del proyecto.																
Impacto asociado	Pérdida de cactáceas.															
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación.															
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Rescate de <i>Cumulopuntia sphaerica</i>, <i>Eulychnia acida</i>, <i>Eriogyne curvispina</i> y <i>E. aurata</i>.</p> <p>Descripción: Rescate, secado, relocalización y seguimiento de las cactáceas <i>Cumulopuntia sphaerica</i>, <i>Eulychnia acida</i>, <i>Eriogyne curvispina</i> y <i>E. aurata</i>.</p> <p>Justificación: Rescate y relocalización de especies de cactáceas xerofíticas (D.S. N°68) y/o con problemas de conservación.</p>															
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar de rescate: Área de intervención del proyecto.</p> <p>Lugar de relocalización: Formaciones xerofíticas al este del área del Proyecto.</p> <p>Forma:</p> <p>Rescate: Se marcará la posición norte original del individuo y se remueve con la mayor parte de sus raíces (cactáceas globulares). Remoción de vástagos superiores a 0,5 metros con machete en caso de <i>Eulychnia acida</i>.</p> <p>Aplicación de fungicidas y bactericidas.</p> <p>Secado: en estructura de madera, sombreados.</p> <p>Relocalización: posterior a las primeras lluvias invernales. Registro y marcación con placas metálicas.</p> <p>Seguimiento: mensual por 3 meses, trimestral durante el segundo trimestre por 2 años, y de forma anual desde el tercer al quinto año.</p> <table border="1" data-bbox="527 1283 1477 1669"> <thead> <tr> <th>Nombre Científico</th> <th>Categoría de conservación</th> <th>N° de ejemplares por relocalizar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Cumulopuntia sphaerica</i></td> <td>LC</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td><i>Eulychnia acida</i></td> <td>LC</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td><i>Eriogyne curvispina</i></td> <td>LC</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td><i>Eriogyne aurata</i></td> <td>VU</td> <td>13</td> </tr> </tbody> </table> <p>Oportunidad: Todas las extracciones se realizarán antes del comienzo de la construcción. La relocalización se realizará inmediatamente después del tiempo del secado de máximo 30 días, según condiciones del tiempo.</p>	Nombre Científico	Categoría de conservación	N° de ejemplares por relocalizar	<i>Cumulopuntia sphaerica</i>	LC	30	<i>Eulychnia acida</i>	LC	1	<i>Eriogyne curvispina</i>	LC	36	<i>Eriogyne aurata</i>	VU	13
Nombre Científico	Categoría de conservación	N° de ejemplares por relocalizar														
<i>Cumulopuntia sphaerica</i>	LC	30														
<i>Eulychnia acida</i>	LC	1														
<i>Eriogyne curvispina</i>	LC	36														
<i>Eriogyne aurata</i>	VU	13														
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Indicador de éxito:</p> <table border="1" data-bbox="527 1918 1477 2180"> <thead> <tr> <th>Nombre Científico</th> <th>% de éxito</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Cumulopuntia sphaerica</i></td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td><i>Eulychnia acida</i></td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td><i>Eriogyne curvispina</i></td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td><i>Eriogyne aurata</i></td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre Científico	% de éxito	<i>Cumulopuntia sphaerica</i>	80%	<i>Eulychnia acida</i>	80%	<i>Eriogyne curvispina</i>	80%	<i>Eriogyne aurata</i>	100%					
Nombre Científico	% de éxito															
<i>Cumulopuntia sphaerica</i>	80%															
<i>Eulychnia acida</i>	80%															
<i>Eriogyne curvispina</i>	80%															
<i>Eriogyne aurata</i>	100%															
Forma de control y seguimiento	Al primer año se realizará un monitoreo mensual sólo los primeros tres meses, luego de relocalizados los individuos. Posteriormente se monitoreará trimestralmente: el segundo año semestral y en frecuencia anual entre el 3° al 5°															



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

	año. Los respectivos informes de la relocalización y de los monitoreos serán enviados a la SMA dentro 30 días después del término de cada actividad.
--	---

9.3. Compromiso ambiental voluntario Compromiso 3. Rescate y relocalización de geófitas.

Tabla 9.2 Compromiso ambiental voluntario Compromiso 3. Rescate y relocalización de geófitas.	
Impacto asociado	Perdida de geófitas por actividades de escarpe.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Rescate de bulbos y/o rizomas. Descripción: Extracción, almacenamiento trasplante y seguimientos de bulbos. Justificación: evitar la pérdida de geófitas presentes en el área de emplazamiento del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar de rescate: Áreas de intervención proyecto. Lugar de relocalización: Formaciones xerofíticas al Este del área del Proyecto. Forma: Rescate: rescate de bulbos y rizomas calicatas distribuidas uniformemente en las áreas de movimiento de tierra y de excavaciones proyecto. Secado: secado durante siete días a temperatura ambiente. Almacenamiento: El almacenamiento será en ambiente oscuro, frío (entre 4 y 6 °C) y seco, por período no superior a los 4 meses. Relocalización: Después de los procesos de secado y almacenamiento, en casillas de 20 cm ancho x 20 cm largo x 30 cm de profundidad, máximo 4 meses después de la extracción. Seguimiento: 2 monitoreos en épocas cuando surgen las geófitas. Oportunidad del Rescate: Antes del inicio de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Indicador de éxito: A partir del registro de extracción de los bulbos y/o rizomas, se considera el éxito de la medida en obtener prendimientos del 70% de los individuos relocalizados.
Forma de control y seguimiento	Informes a la SMA con fotodocumentación, de la extracción y relocalización, dentro de 30 días después del término de los trabajos. Posteriormente, informes de los 2 monitoreos que se realizarán solamente en épocas cuando surgen las geófitas a la SMA. Entrega: dentro de 30 días después del término de los monitoreos.

9.4. Compromiso ambiental voluntario Compromiso 4. Reposición de especies arbóreas y arbustivas.

Tabla 9.2 Compromiso ambiental voluntario Compromiso 4. Reposición de especies arbóreas y arbustivas.									
Impacto asociado	Pérdida de individuos de flora.								
Fase del Proyecto a la que aplica	Antes del inicio de la construcción hasta lograr plantas aptas para su trasplante y seguimiento en fase de operación.								
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: reposición de las siguientes especies: <table border="1" data-bbox="527 1951 1443 2240"> <thead> <tr> <th>Nombre Científico</th> <th>Categoría de conservación/Singularidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Monttea chilensis</i></td> <td>En Peligro - Decreto N°51/2008</td> </tr> <tr> <td><i>Porlieria chilensis</i></td> <td>Vulnerable - Decreto N°51/2008</td> </tr> <tr> <td><i>Chorizanthe glabrescens</i></td> <td>Endémica regional</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre Científico	Categoría de conservación/Singularidad	<i>Monttea chilensis</i>	En Peligro - Decreto N°51/2008	<i>Porlieria chilensis</i>	Vulnerable - Decreto N°51/2008	<i>Chorizanthe glabrescens</i>	Endémica regional
Nombre Científico	Categoría de conservación/Singularidad								
<i>Monttea chilensis</i>	En Peligro - Decreto N°51/2008								
<i>Porlieria chilensis</i>	Vulnerable - Decreto N°51/2008								
<i>Chorizanthe glabrescens</i>	Endémica regional								



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

	<p>Descripción: Colecta de germoplasma, viverización, plantación y seguimiento.</p> <p>Justificación: Reposición de <i>Monttea chilensis</i>, <i>Porlieria chilensis</i> y <i>Chorizantho glabrescens</i>.</p>								
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Colecta de germoplasma en el área de intervención del proyecto. Viverización en un vivero contratado. Plantación y seguimiento en el área de relocalización.</p> <p>Forma: colecta de semillas y esquejes o estacas, según protocolo del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA). La viverización se realizará en un vivero especializado en flora nativa. Las holladuras se realizarán en forma manual. La plantación se ejecutará en el período de receso vegetativo. Riego de establecimiento de 10 litros/individuo. Plan de seguimiento por 5 años post plantación.</p> <p>Oportunidad: Colecta de germoplasma, antes del inicio de la construcción. Colecta de semillas en época de su aparición. Viverización: al menos por dos estaciones. Plantación en época de receso vegetativo a partir de mediados de otoño y hasta fines de invierno (partir de mediados de otoño y hasta fines de invierno).</p>								
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Indicador de éxito:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre Científico</th> <th>% de éxito</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Monttea chilensis</i></td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td><i>Porlieria chilensis</i></td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td><i>Chorizantho glabrescens</i></td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre Científico	% de éxito	<i>Monttea chilensis</i>	100%	<i>Porlieria chilensis</i>	100%	<i>Chorizantho glabrescens</i>	100%
Nombre Científico	% de éxito								
<i>Monttea chilensis</i>	100%								
<i>Porlieria chilensis</i>	100%								
<i>Chorizantho glabrescens</i>	100%								
Forma de control y seguimiento	<p>Al primer año se realizará un monitoreo mensual sólo los primeros tres meses, luego de relocalizados los individuos. Posteriormente, se monitoreará trimestralmente: el segundo año semestral y en frecuencia anual entre el 3° al 5° año.</p> <p>Los respectivos informes de la relocalización y de los monitoreos serán enviados a la SMA dentro 30 días después del término de cada actividad.</p>								

9.5. Compromiso ambiental voluntario Compromiso 5: Relocalización de reptiles.

Tabla 9.5 Compromiso ambiental voluntario Compromiso 5: Relocalización de reptiles.	
Impacto asociado	Pérdida de reptiles.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Relocalización de ejemplares de baja movilidad, endémicas y/o con problemas de conservación. Especies <i>Philodryas chamissonis</i>, <i>Liolaemus fuscus</i>, <i>L. pseudolemniscatus</i>, <i>l. nitidus</i>, <i>L. platei</i>.</p> <p>Descripción: Captura manual o con lazo, traslado y liberación en el área de rescate.</p> <p>Justificación: Rescate de ejemplares de especies endémicas, de baja movilidad y con categoría de conservación.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar de rescate: Área de intervención del proyecto.</p> <p>Lugar de relocalización: Formaciones xerofíticas al Este del área del proyecto.</p> <p>Forma: Captura con registro de ejemplares de forma manual o con lazo, traslado en saquitos individualmente con camioneta y liberación inmediata en el área de rescate.</p> <p>Oportunidad: Inmediatamente antes del inicio de la construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Autorización de capturas del SAG, registro (Especie, sexo, condición sanitaria) georreferenciado y con fotodocumentación, ejemplares relocalizados.</p> <p>Seguimiento a un día, 15 y 30 días después de la liberación.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

	Indicador de éxito: Abundancia y densidad de las especies no deben ser más bajas que las declaradas en la línea base.
Forma de control y seguimiento	Informes a la SMA y al SAG de relocalización, informes de monitoreo, a un día, 15 y 30 días después de la liberación. Fotodocumentación: Entrega de informes a máximo 30 días después del término de las actividades.

9.6. Compromiso ambiental voluntario Compromiso 6: Monitoreo arqueológico permanente.

Tabla 9.6 Compromiso ambiental voluntario Compromiso 6: Monitoreo arqueológico permanente.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo. Evitar daños a hallazgos imprevistos. Descripción: Monitoreos permanentes de las áreas de intervención del proyecto, incluyendo LAMT y camino de acceso. Justificación: Evitar daños a hallazgos imprevistos con monitoreos permanentes en todos los sitios de movimiento de tierra y de excavaciones.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar de rescate: Área de intervención del Proyecto, incluyendo LAMT y camino de acceso. Forma: Arqueólogo/a permanentemente presente, vigilando si aparecen vestigios arqueológicos en las faenas de movimiento de tierra y de excavaciones. Oportunidad: Durante los primeros 3 meses de construcción, cuando se realizan los trabajos de movimiento de tierra y de excavaciones.
Indicador que acredite su cumplimiento	Fotografías, informes de eventuales hallazgos. Registro de la presencia de arqueólogo/a en la faena.
Forma de control y seguimiento	Informes mensuales a la SMA de los resultados de la vigilancia permanente. En caso de hallazgos se informa inmediatamente al CMN y a la SMA y se paraliza la faena.

9.7. Compromiso ambiental voluntario Compromiso 7: Charlas de inducción arqueológica.

Tabla 9.7 Compromiso ambiental voluntario Compromiso 7: Charlas de inducción arqueológica.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar daños a hallazgos imprevistos. Descripción: Realizar charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Justificación: lograr personal atento a eventuales hallazgos y capacitado para dar oportunos avisos y paralizar las faenas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Oficinas de área de instalación de faenas. Forma: Las charlas de inducción arqueológica serán dirigidas a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas charlas serán implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y abordarán el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

	arqueológico no previsto. Oportunidad: Charlas a todo el personal, antes del ingreso a la faena.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros de: i. Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción. ii. Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado. iii. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. iv. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por las/los asistentes. v. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.
Forma de control y seguimiento	Informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es).

9.8. Compromiso ambiental voluntario Compromiso 8: Charlas de inducción paleontológica.

Tabla 9.8. Compromiso ambiental voluntario Compromiso 8: Charlas de inducción paleontológica.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: evitar daño a hallazgos imprevistos. Descripción: Realizar charlas de inducción paleontológicas dirigidas a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Justificación: lograr personal atento a eventuales hallazgos y capacitado para dar oportunos avisos y paralizar las faenas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Oficinas de área de instalación de faenas. Forma: Las charlas de inducción paleontológica serán dirigidas a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas charlas serán implementadas por un/a paleontólogo/a y abordarán el componente paleontológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo paleontológico no previsto. Oportunidad: Charlas a todo el personal, antes del ingreso a la faena.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros de: i. Nombre y firma del paleontólogo/a que realizó la charla de inducción. v. Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado. v. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. iv. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por las/los asistentes. v. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.
Forma de control y seguimiento	Informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso de los/las trabajadores/trabajadoras.

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

10.1 Riesgo o contingencia por Actividad Sísmica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

Riesgo o contingencia por Actividad Sísmica.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda la obra, particularmente donde se encuentren los trabajadores genera riesgo de golpes, caídas, aplastamiento o atrapamiento.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se establecerán zonas de seguridad, las que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos. • Se realizarán simulacros periódicamente. • Se realizarán capacitaciones y entrenamiento del personal en labores de rescate y emergencia. • Se mantendrá un registro diario de ingresos y salidas de personas.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se llevará un registro de las capacitaciones al personal. • Se llevará un registro de la realización de simulacros. • Se revisarán posibles mejoras al Plan de Emergencias de forma periódica.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de que se produzca un sismo de gran magnitud, se llevarán a cabo las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se activará la alarma y, si es necesario, la evacuación hacia las zonas de seguridad. • Durante la Fase de Construcción y Cierre se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores. • En caso de existir algún riesgo se mantendrá la suspensión hasta que el riesgo sea controlado. • Durante la fase de operación, se realizará la inspección de las instalaciones con el fin de verificar su estado y descartar la existencia de daños. • En caso de daño en las estructuras o equipos de la planta, se detendrá la generación de energía y se realizará una inspección para identificar las estructuras y equipos afectados, los cuales serán reparados o reemplazados según corresponda.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso de forma inmediata a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y autoridades competentes, vía telefónica.

10.2 Riesgo o contingencia por Condiciones climáticas adversas – Riesgo de inundación y/o activación de quebrada.

Riesgo o contingencia por Condiciones climáticas adversas – Riesgo de inundación y/o activación de quebrada.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	En el camino de acceso al proyecto que atraviesa la quebrada El Sauce y la orilla sureste del proyecto quebrada La Normatita. En ambos casos el Plan Regulador Intercomunal de Elqui indica que existe una zona de posible inundación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Debido a la existencia de las 2 quebradas se realizó un estudio hidrológico (Anexo 8 de la Adenda de la DIA), que se plasma en los Anexos 16 y 17 de la Adenda de la DIA (PAS 156), donde se indica que: <i>“las quebradas son de régimen efímero, con escurrimiento sólo en casos de precipitaciones en la faja costera, correspondientes a una quebrada naciente, totalmente seca, sin vegetación de borde”</i> . Además, en ambos casos, se indica que <i>“aguas arriba el cauce es de tamaño poco importante, con un ancho que muestra el paso de la</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

	<p><i>crecida no mayor a 25 metros y una canalización muy poco definida, se podría decir una hondonada muy suave”.</i></p> <p>Respecto de la quebrada El Sauce, se indica que “aguas abajo, el cauce se muestra más angosto y definido, con capacidad para el paso de la crecida”. En cuanto a la quebrada La Normatita, se indica que “aguas abajo, frente a unos cultivos de limoneros el cauce se muestra más angosto y definido, con capacidad para el paso de pequeñas crecidas”. En este caso, el estudio indicó que para un período de retorno de 100 años existen 2 sectores aguas abajo del proyecto que requieren modificar el contrafoso existente, para evitar rebalses.</p> <p>En base a lo presentado en el Estudio Hidrológico, se considera que los cauces tienen capacidad para el paso de las crecidas aguas arriba del proyecto, y, una vez que se realicen las obras diseñadas en el PAS 156, también tendrán suficiente capacidad, por lo que se estima que no existe riesgo de que el proyecto se inunde, ni provoque inundaciones a los sectores colindantes.</p> <p>Igualmente, frente a situaciones de inestabilidad climática (lluvias intensas o tormentas eléctricas), se tomarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frente a la posibilidad de eventos climatológicos, se realizarán inspecciones, limpieza y mantenimiento de las obras realizadas. • Se capacitará al personal respecto al procedimiento específico de actuación en caso de eventos climatológicos importantes. • Se establecerán áreas de seguridad y vías de evacuación, las que se mantendrán demarcadas y libres de todo elemento innecesario. • Todos los trabajadores conocerán las zonas seguras ante cualquier tipo de evento natural, donde deberán resguardarse. • Se mantendrán señalizadas las salidas de emergencias o salidas hacia la zona de seguridad. • Se revisarán las indicaciones de las autoridades en caso de fuertes precipitaciones. • El efluente tratado de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas se infiltrará con un sistema de drenes. <p>En el caso de riesgo de activación e inundación de la quebrada El Sauce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se capacitará al personal respecto al procedimiento específico de actuación en caso de inundación y activación de la quebrada. • Si bien el estudio hidrológico indica que no existe riesgo de inundación, en caso de que el evento climatológico sea de mayor envergadura, considerando el atraveso de la quebrada El Sauce, se dará término a las actividades y se evacuará el área del proyecto.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Existirá una lista de chequeo para preparación en caso de fuertes precipitaciones. • Se llevará un registro de las capacitaciones al personal. • Una vez superada la emergencia se evaluará la condición y/o estado del personal.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - El personal deberá evacuar el proyecto, para resguardarse en caso de activación de la quebrada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Se dará aviso de forma inmediata a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y autoridades competentes, vía telefónica.

10.3 Riesgo o contingencia por Condiciones climáticas adversas, Riesgo Geológico, Riesgo de inundación y/o activación de quebrada.

Riesgo o contingencia por Condiciones climáticas adversas, Riesgo Geológico, Riesgo de inundación y/o activación de quebrada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	En el camino de acceso que atraviesa la quebrada El Sauce y la orilla sureste-noreste del proyecto correspondiente a la quebrada La Normatita, incluyendo la línea aérea de media tensión (LAMT).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Debido a la existencia de las 2 quebradas se realizó un estudio hidrológico (Anexo 8), que se plasma en los Anexos 16 y 17 (PAS 156), donde se indica que: “las quebradas son de régimen efímero, con escurrimiento sólo en casos de precipitaciones en la faja costera, correspondientes a una quebrada naciente, totalmente seca, sin vegetación de borde”.</p> <p>Además, en ambos casos, “aguas arriba el cauce es de tamaño poco importante, con un ancho que muestra el paso de la crecida no mayor a 25 metros y una canalización muy poco definida, se podría decir una hondonada muy suave”.</p> <p>En base a lo informado, aguas arriba el área es una hondonada muy suave por lo que se estima que la probabilidad de inestabilidad de laderas y deslizamientos es ínfima.</p> <p>Igualmente, frente a la ínfima posibilidad de deslizamientos en caso de inestabilidad climática (lluvias intensas o tormentas eléctricas) se tomarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se capacitará al personal respecto al procedimiento específico de actuación en caso de eventos climatológicos importantes. • Se establecerán áreas de seguridad y vías de evacuación, las que se mantendrán demarcadas y libres de todo elemento innecesario. • Todos los trabajadores conocerán las zonas seguras ante cualquier tipo de evento natural. • Se mantendrán señalizadas las salidas de emergencias o salidas hacia la zona de seguridad. • Se revisarán las indicaciones de las autoridades en caso de fuertes precipitaciones. • Si bien el estudio hidrológico indica que no existe riesgo de inundación, en caso de que el evento climatológico sea de mayor envergadura, considerando el atraveso de la quebrada El Sauce, se dará termino a las actividades y se evacuará el área del proyecto.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Existirá una lista de chequeo para preparación en caso de fuertes precipitaciones. • Se llevará un registro de las capacitaciones al personal.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	En caso de que se produzcan deslizamientos los trabajadores deben mantenerse en la zona de seguridad hasta que se decrete el fin de la emergencia por parte del supervisor de emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso de forma inmediata a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y autoridades competentes, vía telefónica.

10.4 Riesgo o contingencia asociado a Transporte.

Riesgo o contingencia asociado a Transporte.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En los trayectos de traslado hasta el parque, caminos de acceso e interiores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

<p>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</p>	<p>El personal, materiales, maquinaria, insumos y residuos que participarán en el proyecto deberán ser transportados a las diversas áreas de trabajo, almacenamiento o eliminación, por lo que se deberán tener en consideración las siguientes medidas a fin de evitar incidentes en la vía:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los conductores deberán acreditar su calificación, mediante presentación de la licencia de conducción adecuada para la clase de vehículo a usar. • Todos los vehículos contarán con la documentación en vigor exigida por la legislación aplicable: permiso de circulación, certificado de seguro obligatorio, revisión técnica, etc. • Se prohíbe estrictamente el transporte de personas en la porta carga de camiones o cualquier vehículo no autorizado para este traslado. • La carga no podrá exceder el peso máximo que las características técnicas de los vehículos permitan y deberá estar asegurada, de manera que se evite el riesgo de caída desde el vehículo. Así como cada vehículo no podrá exceder el máximo de personas a trasladar. • Para el transporte de cargas sobredimensionadas, se coordinará su traslado con la Dirección de Vialidad y Carabineros de Chile y se tramitarán anticipadamente las autorizaciones que sean necesarias. • El transporte del personal hasta los frentes de trabajo se realizará en minibuses y vehículos menores, los cuales contarán con todos los elementos de seguridad requeridos por la legislación y cumplirá con las disposiciones vigentes sobre el transporte de pasajeros. • Los conductores deberán realizar una buena conducción del vehículo, no obstruir las vías, no arrojar basuras y/o desperdicios, no contaminar y cuidar la flora y la fauna. • Todos los conductores son responsables del vehículo y/o maquinaria a su cargo y, en caso de que se vea involucrado en un accidente de tránsito, se deberá informar de inmediato a su Supervisor directo y éste al Supervisor de Emergencia. • Para los vehículos de transporte de personal, existirá prohibición de transportar cualquier tipo de carga en la cabina o junto a los pasajeros, en especial aquellas definidas como sustancias peligrosas. • Todo vehículo debe ser apto para el terreno a recorrer. • Existirá señalización adecuada dentro de la planta para definir límite de velocidad y singularidades.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán revisiones periódicas de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir la lista de chequeo diario de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, extintores, etc. • Se llevará un registro de la documentación tanto de vehículos, como de conductores.
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>En caso de que se produzca un accidente actuar del siguiente modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debe dar aviso al Supervisor de la actividad, informando sobre el accidente ocurrido: lugar, instalaciones o vehículos involucrados, situación de las personas y de los insumos y/o sustancias transportadas. • Servicios de emergencia que han sido avisados (Carabineros, Bomberos, SAMU, Dirección Regional de Vialidad, Concesionaria, etc.). • Una vez evaluado el escenario, contactar con el Grupo de Emergencia, en caso de ser necesario. • Realizar el aseguramiento del área. Para ello se debe establecer un



	<p>perímetro y estabilizar el vehículo accidentado en posición de seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de que haya heridos, asegurar el vehículo antes de ingresar a atender a los pacientes. No mover el vehículo, no intentar voltearlo, tirarlo o arrastrarlo con los pacientes adentro. • Sólo personal médico puede estabilizar y extraer a los pacientes. • En caso de ser necesario, controlar el derrame de combustible o de sustancias peligrosas, mediante barreras de contención y absorción de las sustancias. Usar equipos de protección personal (EPP) adecuados para la tarea. <p>Una vez controlada la situación de emergencia y reestablecido el flujo normal de la Ruta, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Supervisor, decretando éste el final de la misma.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>En el caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, el titular informará a la SMA y a los organismos con competencia en la materia.</p> <p>En caso de accidentes y/o derrame de sustancias peligrosas, que alteren la libre circulación vehicular y/o peatonal, se informará inmediatamente vía telefónica, correo electrónico y por oficio, al Director Regional de Vialidad (51-2542038) y al SEREMI de Obras Públicas (51-2542207). Además, en caso de transitar por rutas concesionadas, se avisará a la concesionaria respectiva.</p>

10.4 Riesgo o contingencia por contaminación por sustancias y/o residuos peligrosos.

Riesgo o contingencia por contaminación por sustancias y/o residuos peligrosos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Al interior de la instalación de faena y planta, asociadas al manejo, transporte y almacenamiento de sustancias y/o residuos peligrosos, por ejemplo, el recambio del aceite de los transformadores, mal estado de los contenedores de almacenamiento de sustancias o residuos peligrosos, fuga de combustible de equipos durante la carga de combustible, mal manejo de baños químicos y fallas en la PTAS.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán revisiones periódicas de los puntos de interés, por ejemplo, contenedores y bodegas de almacenamiento. • Revisión periódica de todas las maquinarias y camiones para evitar eventuales filtraciones de aceite o combustible, además de la implementación de un registro preventivo de revisión técnica. • Se exigirá a los contratistas la mantención y revisión técnica al día, además se tendrá registro de los permisos de circulación, según corresponda, de los vehículos. • Se contará con contenedores que permitan segregar los distintos residuos. • Los insumos, materiales y residuos peligrosos se almacenarán en estantes seguros. • Capacitación a los trabajadores en el manejo de sustancias y residuos peligrosos. • Se definirán lugares especiales en la Instalación de Faenas para la descarga y manipulación de sustancias y residuos que sean peligrosos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

	<ul style="list-style-type: none">• Siempre debe haber en bodega hojas de seguridad para las sustancias y residuos peligrosos, además de los implementos de seguridad para la contención de derrames de acuerdo con la sustancia almacenada (inerte químicamente), lo básico que debe estar presente es: guantes, antiparras, mascarillas y overol o delantal para la protección personal, además de los implementos necesarios para la contención como tal (pala, escoba, contenedor, arena, aserrín y/o carbón activado, etc.). <p>En caso de derrame de residuos peligrosos por manipulación o almacenamiento inadecuado se tomarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none">• La bodega contará con un sistema colector de derrames acorde a lo indicado en el D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud.• Se realizará una inspección semanal para verificar que el sistema de contención de derrames se encuentre operativo (limpio y/o cuenta con capacidad para contener posibles derrames), en operación la inspección se distanciará a mensual.• Se dispondrá en la instalación de elementos para la contención y recolección de derrames (material absorbente, escoba, palas, etc.).• La bodega se mantendrá cerrada con candado. El ingreso solo podrá realizarlo personal debidamente autorizado.• Los trabajadores asociados a la instalación de almacenamiento estarán debidamente capacitados para la manipulación y almacenamiento de residuos peligrosos. Las capacitaciones estarán orientadas en recibir instrucciones específicas en forma oral y escrita en:<ul style="list-style-type: none">• Propiedades y peligros de los residuos y su manejo seguro.• Clasificación de residuos.• Hojas de datos de seguridad y su contenido.• Procedimiento para almacenamiento seguro.• Uso correcto de elementos de protección personal.• Procedimientos de actuación en caso de una eventual emergencia.• Se realizará una inspección semanal a todos los contenedores/recipientes de almacenamiento, con el objetivo de verificar que se encuentren en buen estado y sin fugas, debidamente tapados y señalizados con el tipo de residuo que contiene.• El almacenamiento será estable por sí solo. No se utilizarán los muros o cierre perimetral de la bodega para apoyar y/o estabilizar los recipientes de almacenamiento de residuos.• El almacenamiento será de un único piso.• Se exigirá máximo orden y limpieza al interior de la instalación de almacenamiento de residuos peligrosos.• La instalación de los baños químicos se realizará en superficies regulares, estables y apartadas de zonas de interés, como quebradas.• El manejo de los baños químicos sólo será realizado por una empresa autorizada, la que deberá contar con plan de trabajo. <p>Respecto de la PTAS y Fosa Séptica se tomarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none">• En caso de falla en la frecuencia de retiros de los lodos por la empresa contratada:
--	---



	<ul style="list-style-type: none"> • Tanto para la PTAS como para la fosa séptica, los valores estimados de producción de lodos están calculados bajo un escenario conservador, de modo de permitir flexibilidad en caso de que exista una falla en la frecuencia de retiro de los lodos. • En el caso de prolongarse la falla, se tendrá el contacto de otra empresa de retiro de lodos que posea la autorización de la SEREMI de Salud Regional. Se contactará a la empresa alternativa, se procederá al retiro de los lodos y se hará disposición de éstos en dependencias autorizadas para dichos efectos. • En caso de emisión de olores desagradables por falla/rotura de cañerías o mal funcionamiento de los sistemas: <ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán monitoreos olfativos referenciales de carácter periódico, con el fin de evitar dichas emisiones y/o fallas de funcionamiento. • En caso de evidenciarse alguna rotura en cañerías, se coordinará inmediatamente la reparación y/o sustitución de la misma. Esta actividad será realizada por una persona debidamente capacitada. • En caso de falla mecánica del sistema de tratamiento: <ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán monitoreos referenciales cada 6 meses, con el fin de evitar fallas de funcionamiento. • En caso de evidenciarse alguna falla en el sistema, se coordinará inmediatamente la reparación y/o sustitución de la misma. Esta actividad será realizada por una persona debidamente capacitada. • En caso de problemas con el retiro de lodos hasta el destino final: El diseño y operación del sitio de almacenamiento de lodos estabilizados deberá garantizar que no existirán riesgos para la salud, el bienestar de la población y el medio ambiente, el cual considera un sistema de impermeabilización y de control de gases y olores. En caso de evidenciarse algún problema en el sistema de eliminación, se coordinará inmediatamente la reparación y/o sustitución del mismo. Esta actividad será realizada por una persona debidamente capacitada.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Se llevará un registro de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación. • Revisión de contenedores e instalaciones adecuadas. • Revisión de documentación de vehículos y maquinaria. • Revisión de la documentación y autorización de la empresa que maneja la PTAS. • Revisión de la documentación y autorización de la empresa que maneja los baños químicos y del retiro en cada uno.
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>A. En caso de que se produjera fuera de las instalaciones del proyecto:</p> <p>a.1) En caso de que dicha emergencia altere la libre circulación vehicular y/o peatonal, se informará inmediatamente vía telefónica, correo electrónico y por oficio, al Director/a Regional de Vialidad, al SEREMI de Obras Públicas y al Concesionario en caso de ser una vía concesionada.</p> <p>a.2) Si el derrame se dirige hacia algún curso de agua se deberá cambiar la dirección de este, mientras se controla, mediante diques.</p> <p>B. En el caso que se produzca en el interior del proyecto:</p> <p>b.1) Detener la obra, cuando corresponda.</p> <p>Luego de esto, en ambos casos se deberá:</p>



- Avisar al Grupo de Emergencia para que se dirija a la zona del derrame, contando con los equipos y materiales adecuados, tanto de protección personal, como para la emergencia misma.
- Delimitar el área afectada.
- Contener el derrame con suficiente cantidad de material absorbente, en el caso de residuos líquidos no inflamables se procederá con arena o aserrín y para el caso de residuos líquidos inflamables se procederá con carbón activado.
- En los lugares donde el derrame se encuentre disperso en el terreno, el material absorbente se podrá esparcir, mezclar con el suelo y recuperar en contenedor apropiado.
- En aquellos lugares donde el suelo fuese relativamente impermeable y el derrame no estuviese penetrando la tierra rápidamente, se deberá contener el derrame. Para lo anterior, se excavará o construirá una depresión poco profunda o una berma de superficie en el sendero del derrame, con esto se detendrá y contendrá el flujo y se minimizará el área afectada.
- Cuando el derrame se produzca en algún suelo con riesgo de infiltración, se retirará el material del suelo, hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado por la contaminación.
- Si el residuo es sólido se recogerá por medio de pala y escoba.
- El material recogido de un derrame (recuperado) será dispuesto adecuadamente en recipientes, según el tipo de peligrosidad indicado en la hoja de seguridad correspondiente, para su posterior traslado y disposición final en lugar autorizado por la Autoridad Sanitaria competente.

En caso de falla en la frecuencia de retiro de residuos por parte de las empresas contratadas, se manejará el contacto de una segunda empresa externa que pueda realizar el retiro de los residuos. Para todos los residuos se calculó una capacidad que permite tener alguna holgura. Se aumentará la frecuencia de inspección, limpieza y desinfección de las zonas destinadas al almacenamiento de residuos, en especial de la bodega de RSD.

En caso de derrame de residuos peligrosos por manipulación o almacenamiento inadecuado se tomarán las siguientes medidas:

- Una vez se detecte el derrame, avisar al supervisor o Jefe/a de Emergencia para activar el Plan de Emergencia.
- Si el derrame se dirige hacia algún curso de agua se deberá intentar cambiar la dirección de este, mientras se controla, mediante diques.
- Avisar al grupo de emergencia para que se dirija a la zona de derrame, contando con los equipos de protección personal adecuados.
- Contener el derrame con suficiente cantidad de material absorbente.
- En aquellos lugares donde el suelo sea relativamente impermeable y el derrame no haya penetrado la tierra rápidamente, se deberá contener el derrame. Para lo anterior se excavará o construirá una depresión poco profunda o una berma de superficie, con esto se detendrá y contendrá el flujo y se minimizará el área afectada.
- En los lugares donde el derrame se haya dispersado ampliamente, el material absorbente se esparcirá, mezclará con el suelo y amontonará libremente, luego será eliminado. En caso de residuos inflamables, se debe estar preparado para actuar en caso de que se produzca la inflamación.
- Descontaminar el área afectada. Si es posible, recoger el producto



	<p>derramado, evitando su vertido al suelo o a las aguas. Retirar todos los materiales contaminados y gestionar como residuos peligrosos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descontaminar los equipos de protección, limpiar y reponer todo el equipo de emergencia empleado. • Una vez controlada la situación de emergencia, el grupo de emergencia informará del hecho al Jefe/a de la Emergencia, decretando éste el final de la misma. • Se deberá establecer la causa del derrame y las medidas correctivas y de protección deberá avisar a las autoridades Ambientales del caso, además, de autoridades o servicios competentes, así como notificar a la Superintendencia de Medio Ambiente. <p>En caso de emergencias con la PTAS se tomarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El personal que detecte un evento relacionado con riesgo de derrame o fuga deberá dar inmediato aviso a la administración, con el objetivo de dar inicio al siguiente procedimiento: • El jefe de obra deberá dar la orden inmediata de detener el funcionamiento de la PTAS y consecuentemente de los servicios higiénicos. • Se evaluará la magnitud del derrame en caso de existir y la factibilidad del control de éste, tomando en cuenta los equipos de control disponibles, el grado de avance y los recursos afectados. • En caso de producirse una fuga por falla en las tuberías de recolección se deberá detener y reparar la fuga. • El personal a cargo de las maniobras deberá evitar el contacto con el residuo derramado, tanto por ellos como del resto del personal que pueda estar en el área. • Se construirá un dique con arena para evitar que el material derramado, en caso de existencia de fuga, se propague. • Luego de detener o contener el derrame, se iniciará la limpieza usando material inerte y/o tierra trabajando en círculos desde fuera hacia dentro. • Todo el material absorbente contaminado utilizado para la limpieza del área, así como la tierra contaminada será dispuesto en tambores de almacenaje y etiquetados, para su posterior eliminación en un sitio de disposición autorizado. • El personal involucrado en la contención del derrame de residuos y/o efluentes utilizará los equipos de protección personal adecuados: calzado impermeable, ropa de protección impermeable y guantes. • Una vez contenida la fuga se procederá a la reparación de estructuras dañadas en caso de corresponder. • Se realizará una investigación del incidente. • Se tomarán medidas correctivas y/o preventivas según corresponda ante el resultado de la investigación, para prevenir la ocurrencia futura del hecho. <p>En caso de emisión de olores desagradables por falla/rotura de cañerías o mal funcionamiento de la fosa séptica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se hará una suspensión temporal del uso de los servicios higiénicos para que el personal encargado de planta realice una revisión completa del sistema de aguas servidas, dando especial atención a las partes que
--	---



	<p>presenten mayor vulnerabilidad a presentar fuga de olores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si la falla puede ser eliminada mediante el uso de insumos especializados, se realizará esta labor por parte del personal encargado, de otra forma se contactará al servicio técnico para que realice los cambios, mantención o reparación necesarios. <p>En caso de problemas con el retiro de lodos hasta el destino final, se realizará una evaluación del nivel actual de la fosa y una proyección de los días faltantes para su llenado completo. Se contactará a la empresa contratada del retiro de los lodos para conocer el estado operativo y dependiendo de la información entregada sobre la falla del retiro, evaluar la contratación de otra empresa que se encargue del retiro.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia se informará a la SMA y a los organismos con competencia en la materia, vía telefónica. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.
Forma de control y seguimiento	<p>Se llevará un registro con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes relativos a la emergencia (tipo y causa; fecha; hora; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). • La identificación del área afectada y su extensión (zona específica). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Una vez que se esclarezcan los hechos, se incluirá en el ciclo de charlas de seguridad y capacitaciones, para evitar que se repita la emergencia.

10.5 Riesgo o contingencia por incendio industrial.

Riesgo o contingencia por incendio industrial.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En los frentes de trabajo, oficinas, durante el transporte y manipulación de productos combustibles e inflamables.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Medidas generales de prevención de incendios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se identificarán las zonas donde esté expresamente prohibido cualquier actividad que pueda generar chispas, tales como encender fuego, fumar, portar o mantener elementos que puedan ocasionar chispas, etc. • Se deberá implementar un sistema de permisos de trabajos en caliente, en las zonas antes indicadas, en el que se pueda evaluar las medidas de control caso a caso, cuando se ejecuten actividades con llama abierta o partículas incandescentes. • Se capacitará a los trabajadores en los procedimientos de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendios y en el correcto uso de los elementos de protección y combate contra incendios. • Las áreas de trabajo y almacenamiento se mantendrán ordenadas y libres de basura. • Se conectarán a tierra los equipos que puedan generar chispas y almacenar electricidad estática. • Se cumplirán con las medidas exigidas por la normativa aplicable en



	<p>cuanto a manejo de sustancias peligrosas y combustibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los materiales combustibles e inflamables serán almacenados en espacios especialmente habilitados, cumpliendo con lo dispuesto en el D.S. N°160/2009 “Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos”. Además, se mantendrá el orden y limpieza de esta zona, disponiendo del stock estrictamente necesario. • Se proveerá, mantendrá e inspeccionará los sistemas de extinción de fuego requeridos con la frecuencia que indique el fabricante. • Los equipos de extinción se ubicarán en las proximidades de los puntos probables de incendio, siendo accesibles y señalizados de acuerdo con la normativa vigente. • En operación se realizarán mantenciones preventivas a los motores de los paneles, con el fin de evitar riesgos de incendios.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Se contará con registros de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control de extintores. • Capacitaciones. • Mantención de vehículos, maquinaria (en construcción, operación y cierre) y motores de paneles (en fase de operación).
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>En caso de incendio, se actuará de acuerdo a lo descrito a continuación:</p> <p>A. Si la situación es de menor peligro, es decir, si se trata de un fuego de pequeña magnitud; el personal preparado, sin exponerse, debe intentar apagar el fuego con un extintor, siempre que sea posible con el viento por la espalda.</p> <p>B. Si la situación revierte algún peligro para los trabajadores, el Supervisor de Emergencia dará la alarma y se paralizarán operaciones del área comprometida o de la faena, según sea la situación.</p> <p>b.1. El Supervisor contactará al Jefe/a y Grupo de Emergencias para que se dirijan a la zona del incendio, en el menor tiempo posible, contando con los equipos y materiales adecuados para controlar el incendio.</p> <p>b.2. El Equipo de Emergencias iniciará las acciones de control del incendio, dirigiendo los recursos en orden de evitar la propagación del fuego, haciendo uso de extintores.</p> <p>b.3. El Jefe/a de Emergencia definirá una vía de retirada en todo momento, para mantener la seguridad del personal.</p> <p>b.4. Se delimitará ampliamente la zona de peligro y se deberá impedir el acceso del personal que no esté adecuadamente equipado, alejando preferentemente en dirección contraria al viento, a toda persona ajena a la emergencia.</p> <p>b.5. Se deberá limitar el número de personas en la zona de peligro al mínimo imprescindible, siendo controlados constantemente por el Jefe/a de Emergencia que deberá permanecer en el exterior de la zona, el cual deberá disponer de un equipo de socorro listo para intervenir si fuera necesario.</p> <p>b.6. Una vez que se controle la propagación del incendio, se procederá con la extinción total de este, prestando una especial atención a las incandescencias que puedan provocar una reignición del fuego.</p> <p>C. Si la situación reviste de gravedad, se comunicará el hecho a la compañía de Bomberos, poniéndose a disposición de sus indicaciones. Hasta el momento de su llegada, el Grupo de Emergencia seguirá los pasos del caso B.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tras la extinción del fuego, se recogerán efluentes contaminados por los agentes extintores y se gestionarán adecuadamente. - Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe/a de



	Emergencia informará del hecho al Supervisor de Emergencia, decretando éste el final de la misma.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlados los riesgos críticos, se informará a la SMA y a los eventuales organismos con competencia en la materia, vía telefónica. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.

10.6 Riesgo o contingencia por incendio forestal o de vegetación.

Riesgo o contingencia por incendio forestal o de vegetación.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<p>Para la construcción del proyecto se contempla despejar los suelos de vegetación la que será momentáneamente acumulada en la bodega de residuos industriales no peligrosos, a la espera de ser trasladada a su destino final, lo que la convierte en un posible foco.</p> <p>Al norte del proyecto existen dos áreas de plantación forestal y agrícola, las que eventualmente podrían presentar un riesgo menor de incendio, el que podría alcanzar las instalaciones del proyecto.</p> <p>Por otra parte, las obras o acciones asociadas al riesgo de incendio forestal o de vegetación, son las labores que involucren trabajos que puedan generar chispas y falta de mantención del equipo; acciones descuidadas del personal como fumar en lugares no permitidos, disposición inadecuada de residuos y basuras, manejo inadecuado de materiales inflamables y combustibles.</p>
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Medidas generales de prevención de incendios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En todo el perímetro y camino de acceso estará expresamente prohibido cualquier actividad como encender fuego o fumar. • Se despejará de vegetación una faja perimetral de 1,5 mts de ancho al interior del proyecto, especialmente en las áreas que se encuentran contiguas a las zonas de riesgo. • Se realizarán inspecciones mensuales del perímetro del proyecto para asegurarse del cumplimiento de la medida anterior. • El desecho vegetal (combustible) proveniente de la intervención se retirará y transportará a sectores habilitados de acopio de forma ordenada, gestionando su rápida evacuación a destino final. • Cuando se ejecuten actividades con llama abierta o partículas incandescentes se deberá implementar un sistema de permisos de trabajos en caliente, en el que se puedan evaluar las medidas de control caso a caso. • Se capacitará a los trabajadores en los procedimientos de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendios y en el correcto uso de los elementos de protección y combate contra incendios. • Las áreas de trabajo y almacenamiento se mantendrán ordenadas y libres de basura. • Se conectarán a tierra los equipos que puedan generar chispas y almacenar electricidad estática. • Se cumplirán con las medidas exigidas por la normativa aplicable en cuanto a manejo de sustancias peligrosas y combustibles. • Los materiales combustibles e inflamables serán almacenados en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

	<p>espacios especialmente habilitados, cumpliendo con lo dispuesto en el D.S. N°160/2009 “Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos”. Además, se mantendrá el orden y limpieza de esta zona, disponiendo del stock estrictamente necesario.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se proveerá, mantendrá e inspeccionará los sistemas de extinción de fuego requeridos con la frecuencia que indique el fabricante. • Los equipos de extinción de incendio forestales se ubicarán en la proximidad del perímetro del proyecto, estando accesibles y señalizados de acuerdo con la normativa vigente. • En operación se realizarán mantenciones preventivas a los motores de los paneles, con el fin de evitar riesgos de incendios.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Se contará con registros de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control de extintores. • Capacitaciones con sus respectivas asistencias. • Mantención de vehículos, maquinaria (en construcción y cierre) y motores de paneles (en fase de operación).
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>En caso de incendio, se actuará de acuerdo con lo descrito a continuación:</p> <p>A. Si la situación es de menor peligro, es decir, si se trata de un fuego de pequeña magnitud; el personal preparado más cercano, sin exponerse, debe intentar apagar el fuego con los equipos de extinción de incendios forestales (extintor, palas, rastrillos, etc.), siempre que sea posible con el viento por la espalda.</p> <p>B. Si la situación revierte algún peligro para los trabajadores, el Supervisor de Emergencia dará la alarma y se paralizarán operaciones del área comprometida o de la faena, según sea la situación.</p> <p>b.1. El Supervisor contactará al Jefe/a y Grupo de Emergencias para que se dirijan a la zona del incendio, en el menor tiempo posible, contando con los equipos y materiales adecuados para controlar el incendio.</p> <p>b.2. El Equipo de Emergencias iniciará las acciones de control del incendio, dirigiendo los recursos en orden de evitar la propagación del fuego, construyendo líneas cortafuego.</p> <p>b.3. El Jefe/a de Emergencia definirá una vía de retirada en todo momento, para mantener la seguridad del personal, teniendo siempre en cuenta la dirección del viento.</p> <p>b.4. Se delimitará ampliamente la zona de peligro y se deberá impedir el acceso del personal que no esté adecuadamente equipado, alejando preferentemente en dirección contraria al viento, a toda persona ajena a la emergencia.</p> <p>b.5. Se deberá limitar el número de personas en la zona de peligro al mínimo imprescindible, siendo controlados constantemente por el Jefe/a de Emergencia que deberá permanecer en el exterior de la zona, el cual deberá disponer de un equipo de socorro listo para intervenir si fuera necesario.</p> <p>b.6. Una vez que se controle la propagación del incendio, se procederá con la extinción total de este, prestando una especial atención a las incandescencias que puedan provocar una reignición del fuego.</p> <p>c. Si la situación reviste de gravedad, se coordinarán medidas con CONAF y se comunicará el hecho a la compañía de Bomberos. Hasta el momento de la llegada de brigadas de CONAF o Bomberos, el Grupo de Emergencia seguirá los pasos del caso B.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tras la extinción del fuego, se recogerán efluentes contaminados por los agentes extintores y se gestionarán adecuadamente. - Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe/a de Emergencia informará del hecho al Supervisor de Emergencia, decretando



	éste el final de la misma.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlados los riesgos críticos, se informará a la SMA, vía telefónica. Así mismo se entregará un informe a la superintendencia y CONAF, dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.

10.7 Riesgo o contingencia por proliferación de vectores de interés sanitario, asociado a residuos sólidos domésticos.

Riesgo o contingencia por proliferación de vectores de interés sanitario, asociado a residuos sólidos domésticos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociado a los sitios de almacenamiento de residuos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán capacitaciones a los trabajadores, con el objetivo principal de entregar indicaciones sobre el correcto manejo y acopio temporal de los residuos industriales no peligrosos y domésticos. • El almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos y domésticos estará ubicado en zonas donde se reduzcan los riesgos por posibles emisiones, fugas e incendios. • Los residuos sólidos domésticos serán almacenados en contenedores y tambores herméticamente cerrados y lavables, evitando las posibles emisiones de material particulado, de olores molestos, de efluentes líquidos y la atracción de vectores sanitarios. • Los residuos sólidos industriales no peligrosos, serán debidamente almacenados, segregados y dispuestos en tambores o en superficie de acuerdo con la clasificación de estos. • Se instalará señalética adecuada en los sectores de acopio temporal, tanto de residuos domésticos como residuos industriales no peligrosos. <p>Contar con sistemas de extinción de incendios y equipos de seguridad para atención de emergencias, acordes con el tipo y la cantidad de los residuos almacenados.</p>
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros de listado de trabajadores a charla de las medidas de seguridad a adoptar para evitar riesgos con residuos domésticos e industriales no peligrosos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se dará aviso al jefe de terreno quien informará a los encargados de prevención de riesgos y al equipo de respuesta a emergencias. • Dependiendo de la magnitud del evento, paralizar inmediatamente las obras aledañas a la emergencia y si es pertinente evacuar al personal hasta áreas seguras. • Activar el Plan de Comunicaciones, que especifica, según la magnitud del accidente, a quienes informar. • Delimitar de forma inmediata un área de restricción, donde sólo podrán ingresar personal entrenado. • Personal entrenado, debe inspeccionar el lugar del accidente, verificando que no existan heridos en el área. <p>En caso de registrarse heridos por este accidente, éstos deben ser llevados a un centro asistencial.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se evaluará la magnitud del incidente, y en caso de que su valoración sea de magnitud se activará el plan de emergencia. Se dará aviso a la SMA una vez que se haya atendido la emergencia y se preparará un informe preliminar del procedimiento realizado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

10.8 Riesgo o contingencia por atropello o hallazgo de fauna silvestre herida.

Riesgo o contingencia por atropello o hallazgo de fauna silvestre herida.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de charlas de capacitación al personal acerca de la potencial fauna presente en el área. • Resguardo y cuidado de la misma, así como del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo. • Velocidad del desplazamiento de los vehículos al interior de las obras de 30 km/hora.
Forma de control y seguimiento	Se tendrá un registro de capacitaciones.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de atropello en las rutas al interior de las faenas del proyecto se realizará un procedimiento de trabajo de rescate, dando aviso inmediato al SAG. • Se trasladarán los individuos afectados hacia el centro de rescate más cercano para prestar asistencia veterinaria, colaborando posteriormente en la reinserción de la fauna afectada una vez que estos individuos sean rehabilitados. • Se realizará la investigación de las causas del accidente, para posteriormente definir los planes de acción para que no se repita.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA y al SAG, vía telefónica. Asimismo, se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.

10.9 Riesgo o contingencia por alteración de restos y sitios arqueológicos.

Riesgo o contingencia por alteración de restos y sitios arqueológicos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante las actividades de movimientos de tierra.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Para evitar una contingencia en la que se produzca una alteración de los sitios arqueológicos, se implementarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al personal que participe en la fase de construcción, acerca del procedimiento a seguir en caso de hallazgo histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico. • En caso de detectarse un sitio arqueológico se habilitarán cercos de protección para impedir el acceso de personas al área del sitio.
Forma de control y seguimiento	Inspecciones y aplicación de listas de chequeo de cumplimiento.



<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>En caso de hallazgo de elementos arqueológicos al momento de realizar cualquier faena de excavación o remoción de terreno en el área del Proyecto, se definen los pasos mínimos que se deben adoptar con el fin de prevenir un potencial impacto sobre ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se procederá según lo establecido en la Ley N°17.288 del Ministerio de Educación Pública que “Legisla Sobre Monumentos Nacionales”. • Se paralizarán los trabajos en el sector del hallazgo. • Se dará aviso inmediatamente al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) para que éste disponga los pasos a seguir, así como al Gobernador Provincial y a Carabineros para su vigilancia. • Se contará con la asesoría de un arqueólogo, que elaborará un informe de la situación y de las medidas realizadas para su entrega a la autoridad correspondiente. • En caso de que el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) resuelva que se debe rescatar el sitio y autorice las faenas, se procederá a realizar el correspondiente rescate arqueológico, de acuerdo a la normativa vigente y aplicable. • Los trabajos en la zona del hallazgo se retomarán con la conformidad del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>Se dará aviso de forma inmediata a la Superintendencia de Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales, vía telefónica. Asimismo, se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.</p>

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

12. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4 de la presente Resolución.

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

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

15. Que, para que el proyecto denominado “Parque Fotovoltaico El Peñón” 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

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

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 “Parque Fotovoltaico El Peñón”, de El Peñón SpA.

2°. Certificar que el proyecto denominado “Parque Fotovoltaico El Peñón” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto denominado “Parque Fotovoltaico El Peñón” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos **138, 140, 142, 146, 156 y 160** del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que 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 las instalaciones del proyecto como **Inofensivas**.

6°. Certificar que el proyecto denominado “Parque Fotovoltaico El Peñón” 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 del presente acto.

8°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N°19.300, ante la Directora Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Rubén Quezada Gaete
Delegado Presidencial
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Coquimbo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159449751>

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

KFS/ORB/EERC

Distribución:

Francisco Antonio Palma Moreno <proyectos@devachile.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
CONAF, Región de Coquimbo <ricardo.gutierrez@conaf.cl>
DGA, Región de Coquimbo <cinthya.alvarez@mop.gov.cl>
DOH, Región de Coquimbo <jorge.valenzuela.g@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región de Coquimbo <krist.naranjo@gorecoquimbo.cl>
Ilustre Municipalidad de Coquimbo <alcaldia@municoquimbo.cl>
SAG, Región de Coquimbo <raul.torres@sag.gob.cl>
SEC, Región de Coquimbo <pvelasquez@sec.cl>
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD, Región de Coquimbo <tomas.balaguer@redsalud.gov.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo <alvarez_ulloga@yahoo.com>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Coquimbo <ealcayaga@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región de Coquimbo <mcastillo@minenergia.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo <amaureira@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo <jperaltal@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo <lgros@mma.gob.cl>
SEREMI MOP, Región de Coquimbo <javier.sandoval@mop.gov.cl>
SERNAGEOMIN, Región de Coquimbo <sergio.arayar@sernageomin.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Coquimbo <afunes@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <lpenchuleo@conadi.gov.cl, 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/2159449751>