

Califica Ambientalmente el proyecto “**Parque solar La Polvareda**”

La Serena

VISTOS:

1. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, DIA) de fecha 18 de diciembre de 2023, su Adenda de fecha 04 de junio de 2024 y su Adenda Complementaria de fecha 17 de octubre de 2024, del proyecto denominado “**Parque solar La Polvareda**” (en adelante, el proyecto), presentado por La Polvareda SG SpA.
2. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA y que se detallan en el numeral 3 del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante, ICE) de la DIA del proyecto denominado “**Parque solar La Polvareda**”.
3. El Acta N°12/2024 de fecha 14 de noviembre de 2024, del Comité Técnico de la Región de Coquimbo.
4. El ICE de la DIA del proyecto denominado “**Parque solar La Polvareda**” de fecha 15 de noviembre de 2024.
5. La Sesión N°9 de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo de fecha 26 de noviembre de 2024.
6. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto denominado “**Parque solar La Polvareda**”.
7. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N°20.417; el Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, RSEIA), y sus modificaciones; Ley N°19.880 que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; el Dictamen N°33.235, de fecha 27 de diciembre de 2019 de la Contraloría General de la República, que se pronuncia sobre la alteración del orden de subrogancia de un cargo del segundo nivel del sistema de Alta Dirección Pública; y la Resolución N°7 de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.



CONSIDERANDO:

1. Que, La Polvareda SG SpA. (en adelante, el titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto denominado **“Parque solar La Polvareda”** (en adelante, el proyecto). Los antecedentes del titular son los siguientes:

Nombre o razón social	La Polvareda SG SpA.
Rut	76.717.322-9
Domicilio	Balmoral N°309, oficina 906, piso 9, Comuna de Las Condes, Región Metropolitana de Santiago.
Teléfono	+56 996796568
Nombre representante legal	Sr. Felipe Pichard Alliende.
Rut representante legal	12.797.083-7.
Domicilio representante legal	Balmoral N°309, oficina 906, piso 9, Comuna de Las Condes, Región Metropolitana de Santiago.
Teléfono representante legal	+56 996796568.
Correo electrónico titular o representante legal	fpichard@solarig.com

2. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 15 de noviembre de 2024, la Directora Regional (S) del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo ha recomendado aprobar con condiciones 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 fecha 26 de noviembre de 2024, la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo acordó calificar favorablemente el proyecto denominado **“Parque solar La Polvareda”**, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 15 de noviembre de 2024, 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 del proyecto es producir energía eléctrica e inyectarla al Sistema Eléctrico Nacional (en adelante, SEN) empleando la radiación solar como fuente de Energía Renovable No Convencional (en adelante, ERNC).
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	La tipología del proyecto corresponde al literal c) del artículo 3° del RSEIA, <i>Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW</i> .
Vida útil	30 años; lo anterior, con posibilidad de extensión que dependerá de las mejoras tecnológicas disponibles para el recambio de equipos, lo cual se determinará según las condiciones de mercado que justifiquen la inversión, situación que será debidamente informada a los organismos sectoriales pertinentes y cumplirá con la normativa ambiental vigente.
Monto de inversión	USD \$30.000.000.-
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Instalación del cerco perimetral que delimita el polígono del área de emplazamiento del parque solar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

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	Región de Coquimbo, Provincia de Elqui, Comuna de La Serena.
Descripción de la localización	Se localizará a aproximadamente 10 kilómetros al Este de la ciudad de La Serena.
Superficie	La superficie a intervenir por las principales partes y obras del proyecto será de 14,0 hectáreas y la superficie total será de 14,8 hectáreas. Para mayores antecedentes, ver: numeral 1.3.3. (<i>Superficie del proyecto</i>) del anexo 2.1. (<i>Descripción de proyecto</i>) de la Adenda de la DIA; respuesta 1.38. del acápite 1 (<i>Descripción de proyecto</i>) de la Adenda de la DIA.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	- Ver numerales 1.3.2. (<i>Representación cartográfica</i>) y 1.3.4. (<i>Caminos de acceso</i>) del anexo 2.1. (<i>Descripción de proyecto</i>) de la Adenda de la DIA. - Ver respuesta 1.4. del acápite 1 (<i>Descripción de proyecto</i>) de la Adenda de la DIA.
Caminos de acceso	El acceso al proyecto se realizará directamente desde la Ruta 41 CH, transitando por 10 kilómetros hacia el Este desde la ciudad de La Serena. Para mayores antecedentes, ver: numeral 1.3.4. (<i>Caminos de acceso</i>) del anexo 2.1. (<i>Descripción de proyecto</i>) de la Adenda de la DIA.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	- Anexo 1 (<i>Planos y Kmz</i>) de la Adenda de la DIA. - Sub-anexo 3.6 (<i>Anexos medio humano</i>) de la Adenda de la DIA. - Sub-anexo 3.2 (<i>EEA Actualizado</i>) de la Adenda Complementaria de la DIA. - Anexo 1 [<i>KMZ y shp Parte 1 (1 a 6)</i>] de la Adenda Complementaria de la DIA. - Anexo 1 [<i>KMZ y shp Parte 2 (8 a 11)</i>] de la Adenda Complementaria de la DIA. - Anexo 1.7 [<i>KMZ y shp Ruido part.1</i>] de la Adenda Complementaria de la DIA. - Anexo 1.7 [<i>KMZ y shp Ruido part.2</i>] de la Adenda Complementaria de la DIA. - Anexo 1.7 [<i>KMZ y shp Ruido part.3</i>] de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Instalación de faenas (IF)	Ocupará una superficie de aproximadamente 247,25 m ² y tendrá las siguientes componentes: a) Garita de acceso/Caseta de control: se localizará en el sector de ingreso al proyecto para controlar y llevar registro de todos los ingresos a la obra, tanto de vehículos como de personas; contará con un baño químico; y ocupará una superficie de aproximadamente 2,25 m ² . b) Comedores: consistirán en tres contenedores adaptados para permitir el consumo de alimentos de los trabajadores; y ocuparán una
----------------------------	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	<p>superficie total aproximada de 90 m² (tres superficies de 30 m² cada una).</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, dentro del área del proyecto no se prepararán alimentos, ya que cada trabajador llevará su propia alimentación o se contratará un servicio externo para su provisión que contará con las respectivas autorizaciones de la correspondiente autoridad sanitaria.</p> <p>c) Servicios higiénicos: consistirán en tres baños químicos con lavamanos que se instalarán en una superficie de 15 m² cada uno.</p> <p>d) Oficinas administrativas: consistirán en cuatro estructuras prefabricadas de 15 m² cada una, ocupando una superficie total de 60 m².</p> <p>e) Área de acopio de equipos y materiales: consistirá en una superficie 100 m² donde se acopiarán principalmente los paneles solares y la totalidad de las partes y estructuras asociadas al parque fotovoltaico.</p> <p>f) Estanque de agua potable: tendrá una capacidad de almacenamiento de 20 m³ (20.000 litros) de agua potable que será adquirida a proveedores que contarán con la correspondiente autorización sanitaria para tal actividad; será instalado en una superficie de aproximadamente 2,25 m².</p> <p>g) Generadores eléctricos: corresponderán a tres grupos electrógenos de 8 kW cada uno (dos para los frentes de trabajo móviles y uno para la IF) para el suministro de energía eléctrica; tendrán un sistema de contención (base impermeabilizada con pretilas antiderrames) y carcasa de insonorización.</p>
Patio de salvataje	<p>Consistirá en un área de almacenamiento temporal de residuos industriales sólidos no peligrosos (en adelante, RISNP) que se localizará en el sector de la IF y en la cual se dispondrán cuatro tolvas de 8,0 m³ de capacidad cada una (manteniéndose cerradas y en buenas condiciones de estanqueidad); ocupará una superficie total de 30 m² (separada en dos áreas de 15 m² cada una); estará cercada con cierre perimetral (construido en base a polines y malla biscocho) y portones de acceso; contará con señalización de seguridad adecuada; el piso será nivelado; y los residuos serán acopiados de forma ordenada sobre el terreno.</p>
Área lavado de ruedas y canoas de camiones betonera	<p>Se localizará en el área de la IF; ocupará una superficie de 20 m² y los residuos líquidos derivados del lavado se dirigirán a una piscina de acumulación (perteneciente a la zona de lavado de ruedas y canoas) y una vez fraguado el hormigón será dispuesto como escombros.</p>
Bodega RESPAL	<p>Ocupará una superficie de 2,56 m² donde se almacenarán temporalmente los residuos peligrosos (en adelante, RESPAL) y cumplirá con las especificaciones técnicas establecidas en el D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.</p>
Parque fotovoltaico:	
Módulos fotovoltaicos (o paneles fotovoltaicos)	<p>a) La cantidad máxima de paneles será de 19.684 unidades compuestas de celdas de silicio monocristalino y con 620 W de potencia cada uno.</p> <p>b) El área útil de generación será de 13,94 hectáreas en las cuales se distribuyen los paneles.</p>



	<p>c) Los módulos tendrán 2,3 metros de altura, 1,3 metros de ancho, 40 milímetros de espesor, 38,3 kilogramos aproximados de peso, marco de aluminio, cubierta de vidrio templado antirreflejos y celdas solares de un material semiconductor (posicionadas entre el vidrio anterior y una lámina de plástico posterior) que transforman la radiación solar en electricidad.</p> <p>d) Las celdas se encontrarán cableadas eléctricamente entre sí en el interior del módulo y poseerán dos terminales eléctricos de conexión localizados en la parte trasera de cada módulo.</p> <p>e) La conexión en serie y/o paralelo de un grupo determinado de paneles solares conforma una rama (<i>string</i>) que se conectarán en un tablero de conexiones o caja de agrupación.</p>
Centros de transformación e inversión (CTIN)	<p>a) Los transformadores eléctricos son parte integral de la sala eléctrica o “<i>power station</i>” de la central de generación, los cuales se encargan de elevar la tensión eléctrica de baja tensión a la salida de los inversores con el objetivo de alcanzar la media tensión deseada de 13,2 kV para poder conectar al punto eléctrico deseado.</p> <p>b) Cada rama fotovoltaica (unión de paneles en serie) se conecta a un “<i>stringbox</i>” y desde aquí, a través de cables, a un inversor encargado de transformar la corriente continua (DC), generada en los paneles fotovoltaicos, en corriente alterna (AC) y luego se deriva a los transformadores; se instalará un total de 36 inversores.</p>
Sistema de almacenamiento electroquímico de energía	<p>a) Consiste en almacenar en baterías de iones de litio el diferencial de energía producida por la planta permitiendo al proyecto desplazar su curva de generación al aportar energía al sistema eléctrico incluso en horas cuando el recurso solar no esté presente, es decir, durante la noche.</p> <p>b) Estará compuesto por 8 contenedores de baterías (41,44 MWh energía total), los cuales, debido a que se adquirirán preensamblados de fábrica, requerirán para su instalación sólo su conexión eléctrica y su anclaje a las respectivas fundaciones; en estos dispositivos ocurrirán las reacciones para convertir la energía eléctrica en energía química y viceversa, según se aplique entre sus terminales una corriente de carga o de descarga.</p>
Línea de media tensión	Corresponderá a una línea eléctrica de 13,2 kV (en adelante, LMT) que tendrá su punto inicial cercano al banco de baterías y se extenderá en una longitud de 1.350 metros por la Ruta 41 CH para conectarse a la red de distribución de propiedad de la “ <i>Compañía General de Energía</i> ” (en adelante, CGE) integrante del Sistema Eléctrico Nacional (en adelante, SEN).
Edificio de control	Corresponderá a la sala de control donde se realizarán actividades administrativas durante la ejecución de las actividades de mantención en la fase de operación; ocupará una superficie de 15 m ² . Al costado de la sala de operación y mantenimiento se encontrarán los servicios higiénicos y vestidor, y estará conectada a la fosa séptica y el estanque de agua potable, ubicados en forma aledaña.
Estacionamiento	Corresponderá a un área de 80 m ² destinada al estacionamiento de vehículos livianos y pesados cuya superficie tendrá una carpeta de gravilla y estará demarcada para evitar el uso de áreas no acondicionadas para este fin.
Cerco perimetral	Tendrá una altura de 2,5 metros y permitirá tanto resguardar la seguridad del personal y las instalaciones como limitar el acceso y la seguridad de terceros.
Bodega de materiales	Tendrá una superficie de 30 m ² para almacenar materiales.
Caminos internos	Tendrán un ancho aproximado de cuatro metros (ocupando una superficie aproximada de 3.980 m ²) y permitirán el acceso tanto a los transformadores para las mantenciones como a los paneles para su limpieza.



Instalación cierre perimetral	El cierre se instalará para obstaculizar e impedir el acceso a posibles personas ajenas al sector y estará conformado por postes que se enterrarán en el suelo a 50 centímetros de profundidad (distanciados cada 4-6 metros aproximadamente y asegurados con fundaciones de hormigón) y una malla de 2,5 metros de altura.
Habilitación de instalación de faena (IF)	<p>Corresponderá, principalmente, al montaje de edificaciones ya que se utilizarán principalmente contenedores o estructuras prefabricadas y al interior del área de la IF se implementarán oficinas, bodegas, estacionamientos, bodegas de materiales, sitios de almacenamiento temporal de residuos, acopios, garita de acceso, otras.</p> <p>Considerando lo anterior, se procederá a despejar el área para, posteriormente, delimitar su entorno y demarcar los diferentes sectores; luego, se procederá a instalar las fundaciones superficiales que se requieran para la construcción (fundaciones tipo poyos de hormigón) y se levantarán e instalarán las diferentes edificaciones para después habilitar su interior; posteriormente, se realizará la canalización de redes, emplazamiento de estanques, electricidad, alumbrado, aterrizaje de estructuras y comunicaciones.</p>
Habilitación de caminos	La superficie de tierra de los caminos internos y de acceso al proyecto será escarpada, nivelada y compactada; estos caminos serán utilizados durante las tres fases desarrollo del proyecto.
Movimientos de tierra	<p>Consistirá en la adecuación de las diferencias menores de la topografía del terreno a las especificaciones técnicas y constructivas de las obras proyectadas, y corresponderá a las acciones para nivelación del terreno, construcción de los distintos tipos de caminos, realización de las zanjas de cableado (los que luego serán cubiertos con la misma tierra), instalación de las torres de la línea eléctrica e instalación de faenas, caminos y equipos de patio; el terreno será limpiado y se nivelará donde se desbroce en el sector de los transformadores.</p> <p>Debido a que los pilotes de las estructuras de sustento de los paneles fotovoltaicos no requieren de cimentación, estos serán hincados directamente al terreno a una profundidad de aproximadamente 1,5 metros.</p>
Instalación de fibra óptica y circuito cerrado de televisión	<p>La fibra óptica se dispondrá en zanjas localizadas adyacentes al cerco perimetral, aprovechando las excavaciones que se realizarán para el cableado de corriente alterna o de media tensión.</p> <p>El tendido de fibra óptica conectará los centros de transformación al SCADA del sistema híbrido y seguirá las zanjas dispuestas para los tendidos eléctricos de media tensión hasta la subestación elevadora; una vez terminada la colocación de los cables se cubrirá con el mismo material extraído para la apertura de las zanjas.</p> <p>Se dispondrá un anillo de fibra óptica para el circuito cerrado de TV el cual formará parte del sistema de seguridad.</p>
Hincado de estructuras, montaje de paneles, baterías y centros de transformación	<p>Una vez habilitado el terreno, se procederá al hincado de los perfiles de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos. La profundidad de hincado, así como el perfil a utilizar, dependerá de las características del suelo y de la carga a soportar; sin embargo, se calcula una profundidad máxima de aproximadamente 1,5 metros. Los perfiles que se utilizarán serán metálicos, del tipo galvanizado en caliente. En el caso que las características mecánicas del suelo no sean idóneas, la instalación de las estructuras de soporte se complementará con hormigón, adquirido mediante terceros autorizados (camión hormigonera).</p> <p>Una vez montada la estructura de soporte, básicamente perfilados de aluminio anclados a los postes hincados en el suelo para crear una</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	<p>plataforma horizontal, se procederá a la instalación manual de los paneles fotovoltaicos que se trasladarán hasta el sector de instalación en un camión con brazo hidráulico o una mini grúa hidráulica.</p> <p>Los tres centros de transformación y veinte centros de almacenamiento serán adquiridos como container de 40 pies o similar, proporcionados directamente de fábrica, por lo que su instalación en el parque consistirá en un emplazamiento sencillo sobre plataformas de hormigón previamente instaladas en el terreno nivelado.</p> <p>La maquinaria que será utilizada durante esta fase consistirá en una excavadora, una motoniveladora y un camión con brazo hidráulico o una mini grúa hidráulica.</p>
Montaje eléctrico (conexión y canalización de cables eléctricos)	Una vez montados los paneles solares, se comenzará con la conexión de todo el sistema de cableado eléctrico desde estos hasta el centro de transformación, conectando previamente los paneles entre sí para formar una cadena, utilizando sus propios cables (cadena o <i>string</i> de módulos), y agrupando las cadenas en paralelo en cajas de agrupamiento; la conexión se realizará a través de canalizaciones subterráneas desde cada final de la fila de módulos hasta el centro de transformación respectivo.
Pruebas eléctricas menores y comisionamiento	Se realizarán pruebas eléctricas individuales a cada equipo instalado con el propósito tanto de asegurar que la instalación de estos se ha realizado de acuerdo con lo estipulado por el fabricante como detectar desperfectos específicos previos a la puesta en servicio.
Lavado de ruedas y canoas de camiones betonera	<p>Se realizará en un área habilitada para tales fines y ante el eventual caso de que las aguas generadas producto del lavado no alcancen a ser evaporadas, se contratará a un camión con estanque para realizar el retiro de estas; el camión y el lugar de disposición final se encontrarán autorizados para realizar el retiro de dichos residuos líquidos.</p> <p>Para evitar que exista escurrimiento de restos de hormigón desde el camión betonera, este se desplazará con carga controlada y se exigirá una conducción adecuada hasta el respectivo sector de lavado de canoas.</p>
Desmontaje de la instalación de faena	Terminadas las obras de construcción y las actividades de prueba y puesta en marcha del proyecto, se procederá al desmontaje y retiro de todos los elementos ajenos al terreno que hayan formado parte de la IF para la construcción.
Transporte de equipos y transporte de personal	Se transportarán materiales de construcción, estructuras, equipos, insumos, residuos y personal, para lo cual se utilizarán vehículos livianos, buses y camiones. Los paneles y otros equipos e insumos serán suministrados por terceros y transportados mediante camiones de empresas externas autorizadas.
Recursos naturales renovables	Suelo: se extraerán 840 m ³ de suelo por excavaciones y se retirará material de escarpe desde el equivalente a una hectárea de terreno.
Emisiones y efluentes	<p>1. Material particulado: las actividades emisoras de MP₁₀, MP_{2,5} y MPS corresponden a tránsito vehicular en vías pavimentadas y no pavimentadas, demoliciones, escarpes, perforaciones, excavaciones, erosión de material en pila, carguío y volteo de material, compactación y nivelación de terreno, y funcionamiento de motores de vehículos, maquinarias y grupos electrógenos. Las cantidades totales aproximadas de material particulado que se emitirán durante la fase de construcción serán 3,02 toneladas/año de MP₁₀; 0,43 toneladas/año de MP_{2,5}; y 10,2 toneladas/año de MPS.</p> <p>2. Gases de combustión: estas emisiones serán generadas principalmente por el funcionamiento de los motores de vehículos, maquinarias y grupos electrógenos que se utilizarán para llevar a</p>



cabo las diversas actividades del proyecto. Las cantidades aproximadas de gases de combustión que se emitirán durante la fase de construcción serán 0,12 toneladas/fase de CO; 0,3 toneladas/año de NO_x; 0,002 toneladas/año de SO₂; 0,09 toneladas/año de COV; y 0,0009 toneladas/año de NH₃.

3. Aguas servidas: corresponderán a 9 m³/día de aguas servidas que se generarán en los tres baños químicos que se utilizarán para cubrir las necesidades higiénicas de la mano de obra total máxima de 60 trabajadores durante los seis meses de la fase de construcción. Estos baños se instalarán en la IF y se les realizará la correspondiente mantención (al menos dos veces a la semana) dando cumplimiento a la normativa sobre la materia. Para acreditar el mantenimiento de los baños se contará con una copia del contrato u orden del servicio o similar sostenido con el contratista encargado de la gestión de estos; además, se mantendrá un registro tanto de los antecedentes de la empresa autorizada que provee los baños químicos y de la cantidad de baños suministrados como del posterior retiro y gestión de los efluentes y lodos por una empresa certificada a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud correspondiente.

4. Ruido:

a) La principal fuente de emisión de ruido será el funcionamiento de motores de vehículos, maquinaria y equipos.

b) Se identifican once receptores (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10 y R11) cercanos al proyecto, correspondiendo ocho de ellos a viviendas, uno a empresa y dos a locales comerciales, localizados entre 12 metros y 686 metros como mínima y máxima distancia menor, respectivamente, del polígono del proyecto o de la línea de media tensión de este.

c) Los niveles de ruido proyectados en horario diurno (no se realizarán actividades de construcción en horario nocturno) se encuentran entre 36 dB(A) y 67 dB(A) para los once receptores identificados, en cuatro escenarios críticos de trabajos. Al respecto, no se cumple con los límites máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que *Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica*, para una zona rural, en específico, en los receptores “R1” [62 dB(A)] y “R10” [67 dB(A)].

Considerando lo anterior, se instalarán pantallas acústicas de aproximadamente 40 metros de extensión y 3,0-3,6 metros de altura en tres tramos del perímetro del polígono del parque fotovoltaico cercanos a los receptores “R1”, “R2”, “R3” y “R10”. Con la implementación de la referida medida de control de emisión, los niveles de ruido proyectados en horario diurno, en el correspondiente escenario, para el receptor “R1” será de 47 dB(A) y para “R10” será 51 dB(A), por lo tanto, se cumplirá con los límites máximos permitidos por el D.S N°38/2011 en los once receptores identificados. Adicionalmente, se instalará una pantalla acústica móvil de 2,4 metros de altura durante la actividad de instalación de los postes de la línea eléctrica de media tensión que se localizarán en las cercanías de los receptores “R7” y “R9”, cubriendo una extensión de 10 metros en cada receptor.

Las pantallas estarán conformadas por plancha OSB de 15,1 milímetros, recubiertas en su parte interna de lana de vidrio de 50 milímetros y de 12 kg/m³ de densidad (lo cual entrega una densidad superficial de la pantalla acústica de 10,9 Kg/m²); tendrán una



	<p>terminación en malla <i>raschel</i> para sujeción del material fonoabsorbente; su orientación será con la terminación de la malla hacia las fuentes de ruido; y no quedarán aberturas entre los paneles que conforman las pantallas ni tampoco entre éstos y el piso.</p> <p>5. Vibraciones:</p> <p>a) La principal fuente de emisión de vibraciones será el funcionamiento de maquinaria y vehículos.</p> <p>b) Se identifican once receptores (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10 y R11) cercanos al proyecto durante la fase de construcción, correspondiendo ocho de ellos a viviendas, uno a empresa y dos a locales comerciales, localizados entre 12 metros y 686 metros como mínima y máxima distancia menor, respectivamente, del polígono del proyecto o de la línea de media tensión de este.</p> <p>c) Los de <i>Niveles de vibración</i> (en adelante, Lv) para molestias alcanzan un valor máximo aproximado entre 45 VdB y 89 VdB para los once receptores identificados. Al respecto, no se cumple con los límites máximos permitidos por la normativa de referencia “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>” de la Federal Transit Administration (FTA, 2018), en específico, en los receptores “R1” (85 VdB), “R2” (80 VdB), “R3” (85 VdB), “R4” (74 VdB), “R5” (74 VdB) y “R10” (89 VdB).</p> <p>Considerando lo anterior, específicamente en la actividad de hincado de pilotes, esta no se realizará con la “hinca pilotes” a menos de 86 metros de los puntos receptores; a distancias menores, en vez de utilizar la “hinca pilotes”, se instalarán micropilotes mediante una retroexcavadora para excavar sólo el espacio suficiente donde entre el micropilote y, posteriormente, en el molde se vierte hormigón (camión mixer) que una vez seco se retira el molde y se rellena con tierra alrededor, para finalmente compactar con rodillo manual. Al respecto, al utilizar rodillo manual, el “Lv” proyectado para el receptor “R1” será de 68 VdB, para “R2” será de 63 VdB, para “R3” será de 68 VdB, para “R4” será de 57 VdB, para “R5” será de 57 VdB y para “R10” será 72 VdB, por lo tanto, se cumplirá con el límite máximo permitido por la referida normativa de referencia para el criterio de molestia, esto es, 72 VdB.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>1. Residuos domiciliarios y asimilables (en adelante, RSD):</p> <p>a) Se generará una cantidad de 1.320 kilogramos/mes (60 kilogramos/día) y corresponderán, principalmente, a desechos orgánicos, plásticos, papeles, cartones y similares, no contaminados.</p> <p>b) Respecto del almacenamiento temporal de estos residuos, se cumplirá con un manejo conforme a la normativa sanitaria vigente y su frecuencia de retiro no será inferior a tres veces por semana y serán transportados hasta un sitio de disposición final autorizado por la correspondiente SEREMI de Salud.</p> <p>2. Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos (en adelante, RISNP):</p> <p>a) Se generará una cantidad aproximada de 1.447,6 kilogramos/mes y corresponderán, principalmente, a restos de embalajes, maderas, cartón, clavos, despuntes metálicos, entre otros.</p> <p>b) En primera instancia, estos residuos serán seleccionados y acopiados directamente en los frentes de trabajo y, posteriormente, serán transportados al patio de salvataje ubicado en la IF (en camiones tolva u otros que se emplean en la obra) donde serán</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	<p>segregados por tipo y se evaluará si estos pueden ser valorizados o reciclados (envío a lugares autorizados que den una valorización del residuo). La madera que pueda ser reutilizada será acopiada en forma ordenada y embalada para su posterior uso en la obra y el resto de los RISNP serán trasladados al patio de salvataje para, posteriormente, con una frecuencia mensual o cada vez que sea necesario según la capacidad del área de acopio, ser retirados, transportados y dispuestos finalmente en sitios autorizados.</p> <p>3. Residuos peligrosos (en adelante, RESPEL):</p> <p>a) Se generará una cantidad aproximada de 0,001 toneladas/mes de envases usados vacíos con pintura, 0,001 toneladas/mes de envases usados de diluyentes u otros, 0,003 toneladas/mes de aceite lubricante y grasa usados, 0,003 toneladas/mes de elementos contaminados con hidrocarburos (pañes, guantes, guaipes), y 0,0766 toneladas/mes de paneles solares dañados.</p> <p>b) En primera instancia, los RESPEL serán almacenados temporalmente en los puntos de generación de estos para lo cual se utilizarán contenedores primarios herméticos (dispuestos en los frentes de trabajo e instalaciones menores generadoras de estos residuos), sellados con tapa, de fácil traslado y tendrán capacidad suficiente para contener el volumen de RESPEL generados durante el período entre retiros. Posteriormente, a excepción de los paneles solares dañados, los residuos serán trasladados y dispuestos en contenedores secundarios (cuatro tambores de 200 litros de capacidad cada uno) en la bodega RESPEL ubicada en el área del proyecto.</p> <p>c) La frecuencia de retiro de estos residuos no excederá los 6 meses y su disposición final se realizará en sitios autorizados para tales fines por la SEREMI de Salud respectiva.</p> <p>5. Sustancias peligrosas: para el desarrollo de la fase de construcción se requerirá contar con el suministro y almacenamiento de sustancias definidas como peligrosas (en adelante, SUSPEL) por la norma NCh 382.Of.2004 las que corresponderán a grasa lubricante, spray zinc, espuma de poliuretano, pintura e hipoclorito de sodio. Al respecto, debido a que se almacenarán menos de 600 kilogramos de tales sustancias, se habilitará un espacio diferenciado y controlado para su almacenamiento en la bodega de materiales (dando cumplimiento al D.S. N°43/2016 del Ministerio de Salud, “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas) y, considerando el volumen requerido, como mínimo, se contará con gabinetes de almacenamiento, con medidas antisísmicas y antiderrames.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.6.
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Bodega RESPEL, parque fotovoltaico, estacionamiento, cerco perimetral, bodega de materiales y caminos internos	Estas partes y obras (permanentes durante el desarrollo de la totalidad de las fases del proyecto) se describen en el Considerando 4.3.1. de la presente Resolución.
Área de residuos industriales sólidos no peligrosos (Área RISNP)	Se generarán RISNP durante las actividades de mantención del parque y se almacenarán en una tolva localizada en un área de 15 m ² de superficie localizado al costado del edificio de control. Este recinto tendrá piso pavimentado, cierre perimetral y techo de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	planchas metálicas, señalización de seguridad adecuada y acceso controlado.
Área de residuos domiciliarios y asimilables (Área RSD)	Se generarán RSD durante las actividades de mantenimiento del parque y se almacenarán en contenedores de basura debidamente rotulados al interior de un área de 15 m ² de superficie. Este recinto tendrá piso pavimentado, cierre perimetral y techo de planchas metálicas y acceso controlado.
Grupo electrógeno	Tendrá una capacidad de generación de 8 kW; se localizará en el sector aledaño al edificio de control, en una superficie de 4,96 m ² ; y se utilizará durante la fase de operación sólo en caso de emergencia para alimentar cargas esenciales como iluminación, comunicaciones, control, protecciones y sistema de videovigilancia.
Fosa séptica	Las aguas servidas durante la fase de operación serán tratadas en un sistema de fosa séptica de 1.200 litros de capacidad (volumen útil de 1.000 litros) y drenes de infiltración, localizándose en una superficie 3,35 m ² en el sector del edificio de control.
Puesta en servicio	Una vez finalizado el emplazamiento de las instalaciones y sus conexiones eléctricas se procederá a la puesta en servicio, cuyo número de pruebas dependerá de los resultados que se vayan obteniendo. Consistirá básicamente en la energización, pruebas, generación y entrega de energía eléctrica en condiciones normales con el fin de garantizar la normalidad de funcionamiento de los equipos.
Operación del parque fotovoltaico	Posterior a la ejecución de las pruebas eléctricas y puesta en servicio, comenzará la operación del parque mediante la generación de energía eléctrica a partir de cada módulo fotovoltaico, lo cual podrá ser monitoreado desde el edificio de control de forma remota.
Control y mantención del proyecto; y limpieza de paneles fotovoltaicos:	
Inspección visual del cerco, acceso y seguridad	Cada cuatro meses se llevará a cabo una inspección visual de los cercos y accesos al parque verificando que estos no hayan sido afectados de alguna manera; en el caso que se encuentren dañados se realizará la reparación de estos.
Revisión de estructuras e integridad de paneles solares; revisión de extintores; y limpieza de caseta centros de transformación	Cada cuatro meses se verificará que los elementos internos estén en óptimas condiciones de funcionamiento, que los edificios de transformación estén en buen estado y que los extintores se encuentren vigentes.
Mantención y limpieza de módulos fotovoltaicos	Para mantener los paneles limpios de polvo se realizarán dos limpiezas de estos al año (en seco y/o con agua desionizada a presión) y, dependiendo del nivel de suciedad y de las condiciones atmosféricas (viento, polvo, lluvias vaguada, otros), las mismas se realizarán en función de cómo tales situaciones afectan la eficiencia del parque solar. En caso de que la limpieza en seco no sea suficiente, se utilizará agua industrial para dicho propósito y, si en ambas limpiezas se requiere este insumo, se consumirá un máximo de 22 m ³ /año, siendo proporcionada por terceros autorizados; el agua no será mezclada con ningún tipo de detergente o aditivo y se evaporará fácilmente, sin generar residuos líquidos. El proceso de limpieza con agua desionizada se realizará de manera uniforme, a una temperatura y presión adecuada, mediante una máquina especialmente diseñada para dicha función. Adicionalmente, considerando la escasez hídrica nacional, el parque solar contará con la tecnología para medir la generación de energía mediante sensores que detectan cuando la curva de generación varía, lo cual permitirá advertir cuando la curva de generación disminuya a raíz del material particulado depositado sobre la superficie de los paneles y, en consecuencia, aumentar la frecuencia de lavado de ser necesario. Por otra parte, se evaluará aumentar la frecuencia de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	lavado en caso de incendios forestales que afecten el correcto funcionamiento de los paneles debido a los efectos generados en estas emergencias.
Control y mantención de baterías	<p>Como parte de la revisión general del parque y con una frecuencia de dos veces en el año, se realizará el control y mantención de las baterías para asegurar su eficiencia; lo anterior, por parte de una empresa externa autorizada.</p> <p>Al respecto, las baterías no serán cambiadas por otras nuevas ya que la tecnología de estas permite que su duración se extienda durante la totalidad del periodo de la fase de operación, mientras no existan fallas de fábrica en el equipo.</p>
Corte y desbrozado de hierbas y pastos	<p>En las zonas de localización de los paneles se permitirá el crecimiento de la vegetación en forma natural, lo cual será controlado mediante el corte mecanizado y/o manual, pero en ningún caso se utilizarán sustancias químicas como herbicidas para el control de la estrata vegetal; cada vez que se realicen cortes, se dejará una altura máxima de aproximadamente 20 centímetros desde el suelo, lo que será revisado y mantenido durante las mantenciones del parque.</p> <p>En cada visita de mantención, a realizarse cada cuatro meses, se revisará si es necesario cortar la vegetación y, en caso de que la altura de esta sea superior a la señalada en el párrafo precedente, la misma será rebajada cumpliendo la medida establecida.</p>
Operación del edificio de control	<p>Dentro del edificio de control del parque, la sala eléctrica y de control corresponderá a la instalación donde se dirigirá el funcionamiento del parque.</p> <p>La sala de operación y mantenimiento corresponderá a la instalación donde se controlará la generación eléctrica del parque y en la cual se encontrará el centro de control del proyecto donde se realizará el control telecomandado y monitoreo, permitiendo la operación del parque y el aviso de alertas en caso de que exista alguna contingencia.</p> <p>Si bien no habrá personal de manera permanente en el parque, el edificio de control será el lugar de trabajo del personal que realice las labores de mantenimiento y/o reparación.</p>
Transporte	Debido a que se requerirá transportar insumos y personal sólo cuando sea necesario (visitas puntuales y esporádicas), como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos (transporte de personal) y camiones (insumos, residuos, limpia fosas). Considerando lo anterior, la cantidad de viajes será mínima, esto es, una vez por semana tanto un camión de residuos como un camión de insumos, y una vez al año un camión limpia fosas.
Productos generados	Energía eléctrica: se producirán 9 MW AC de potencia que serán incorporados al SEN a través de la línea de media tensión del proyecto.
Recursos naturales renovables	Suelo: se intervendrá una superficie de 13,94 hectáreas para la construcción y operación de las principales partes y obras del proyecto.
Emisiones y efluentes	<p>1. Material particulado: las principales actividades emisoras de MP₁₀, MP_{2,5} y MPS corresponden a tránsito vehicular en vías pavimentadas y no pavimentadas y funcionamiento de motores de vehículos. Las cantidades totales aproximadas de material particulado que se emitirán durante la fase de operación serán 0,03 toneladas/año de MP₁₀; 0,004 toneladas/año de MP_{2,5}; y 0,12 toneladas/año de MPS.</p> <p>2. Gases de combustión: estas emisiones se generarán principalmente por el funcionamiento de los motores de vehículos que se utilizarán para llevar a cabo las actividades de mantención del proyecto. Las cantidades aproximadas de gases de combustión que se emitirán</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

durante la fase de operación serán 0,0001 toneladas/año de CO; 0,002 toneladas/año de NO_x; 0,000005 toneladas/año de SO₂; 0,00007 toneladas/año de COV; y 0,000004 toneladas/año de NH₃.

3. Aguas servidas:

a) Corresponderán a 0,75 m³/día de residuos líquidos generados en los servicios sanitarios que se utilizarán durante las labores de mantención del parque fotovoltaico. Lo anterior, considerando 5 personas como mano de obra máxima, una dotación de agua de 150 litros/persona/día y un coeficiente de recuperación de 1,0 (es decir, 100% de recuperación). Al respecto, si bien para esta fase se ha considerado un caudal diario, debido a que las actividades a realizar en el parque no serán rutinarias, el valor estimado de generación de agua servida no corresponde a una tasa constante.

b) Las aguas servidas generadas se enviarán a una fosa séptica de 1.000 litros de volumen útil de capacidad (1,0 m³) y la disposición final del efluente será incorporado al suelo mediante dos drenes de infiltración de cuatro metros de longitud en una superficie de infiltración de 7,9 m².

c) Los lodos generados (0,27 kg/día, base seca) corresponderán al tipo estabilizados y serán retirados por una empresa externa autorizada para tales fines cada seis meses para ser dispuestos finalmente en un sitio autorizado.

4. Ruido:

a) La principal fuente de emisión de ruido será el funcionamiento tanto de los vehículos y grupo electrógeno como de los transformadores, inversores y contenedor de baterías.

b) Se identifican once receptores (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10 y R11) cercanos al proyecto, correspondiendo ocho de ellos a viviendas, uno a empresa y dos a locales comerciales, localizados entre 12 metros y 686 metros como mínima y máxima distancia menor, respectivamente, del polígono del proyecto o de la línea de media tensión de este.

c) Los niveles de ruido proyectados en horario diurno y nocturno se encuentran entre 22 dB(A) y 49 dB(A) para los once receptores identificados. Por lo anterior, se cumple con los límites máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que *Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica*, para una zona rural.

5. Vibraciones: la principal fuente de emisión de vibraciones será el tránsito de vehículos (camiones aljibe y de transporte de RESPEL) y se identifica un receptor (R10) cercano al proyecto en la fase de operación, correspondiente a una vivienda localizada a 12 metros del polígono del parque fotovoltaico y a 542 metros de la línea de media tensión (poste más cercano). Los “Lv” para molestias alcanzan un valor máximo aproximado de 63 VdB en “R10”. Por lo anterior, los valores obtenidos de “Lv” no superan el límite máximo establecido en la normativa de referencia “*Transit Noise and Vibration Impact Assessment*” de la Federal Transit Administration (FTA, 2018), esto es, 72 VdB.

6. Campo magnético: considerando que el receptor más cercano (correspondiente al operador del proyecto) no va a ser expuesto al campo magnético de forma continua, que el receptor externo más



	<p>cercano al proyecto está a una distancia superior de seis metros (altitud mínima de la torres de tensión media) y que el parque fotovoltaico va a estar cerrado al libre acceso público, la comunidad no estará expuesta, en casos de daños críticos del blindaje de los cables, a exponerse por sobre los de 100 uT de campo magnético considerado seguro para las personas por la “<i>Comisión Internacional para la Protección contra la radiación No Ionizante</i>” (en adelante, ICNIRP). Por otra parte, el vecino permanente más próximo al proyecto se localizará a 36,2 metros del dominio de campo magnético máximo del proyecto.</p> <p>7. Campo eléctrico: debido a que el receptor externo más cercano al proyecto se localizará a una distancia superior 36,2 metros del dominio de campo eléctrico de 5 kV, las personas no estarán expuestas a estos campos.</p>
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p>1. RSD:</p> <p>a) Corresponderán a papeles, restos de comida, envoltorios, entre otros, y se estima una generación máxima de 15 kilogramos/mes de estos residuos, considerando una tasa de generación de 1 kilogramo/trabajador/día y una dotación máxima de cinco trabajadores durante las actividades de mantención que se realizarán durante tres días al mes cuatro veces por año.</p> <p>b) Estos residuos serán dispuestos (en origen) en bolsas plásticas al interior de contenedores cerrados de HDPE (de 200 litros de capacidad cada uno), para ser retirados por el personal hacia el área RSD. El retiro de los residuos por parte de una empresa autorizada se llevará a cabo una vez por semana luego de finalizada la mantención respectiva, siendo trasladados a un sitio de disposición final autorizado.</p> <p>2. RISNP:</p> <p>a) Se generará una cantidad aproximada de 20 kilogramos/día como resultado de las actividades de mantención y corresponderán principalmente a residuos provenientes de los embalajes e insumos de mantención y reparación (cartones, maderas, fierros, otros).</p> <p>b) Estos residuos serán acopiados temporalmente en el área RISNP y su retiro se realizará una vez al mes o según requerimientos para ser enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva.</p> <p>3. RESPEL:</p> <p>a) Se generará una cantidad aproximada de 0,002 toneladas/actividad mantención de guaipes usados, envases de pinturas y diluyentes, 0,08 toneladas/fase de baterías, y 0,023 toneladas/año (seis paneles/año) de paneles solares dañados.</p> <p>b) En primera instancia, los RESPEL serán almacenados temporalmente en los puntos de generación de estos para lo cual se utilizarán contenedores primarios herméticos (dispuestos en los frentes de trabajo e instalaciones menores generadoras de estos residuos), sellados con tapa, de fácil traslado y tendrán capacidad suficiente para contener el volumen de RESPEL generados durante el período entre retiros. Posteriormente, a excepción de los paneles solares dañados y baterías, los residuos serán trasladados y dispuestos en la bodega RESPEL ubicada en el área del proyecto.</p> <p>c) El período de almacenamiento de los RESPEL, desde su generación hasta la salida de la bodega, en ningún caso excederá de</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	seis meses y su disposición final se realizará en sitios autorizados para tales fines por la SEREMI de Salud respectiva.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.7.
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Instalación de faenas (IF), patio de salvataje, bodega RESPEL, parque fotovoltaico, estacionamiento, cerco perimetral, bodega de materiales y caminos internos	Estas partes y obras (permanentes durante el desarrollo de la totalidad de las fases del proyecto) se describen en el Considerando 4.3.1. de la presente Resolución.
Habilitación y desmantelamiento de la instalación de faenas (IF)	Previo al desmantelamiento de las instalaciones, se habilitará una IF para la fase de cierre en la misma ubicación de aquella en la fase de construcción y también tendrá las mismas características. Luego de finalizadas las actividades de cierre, esta IF también será desmantelada.
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura:	
Desmantelamiento de paneles fotovoltaicos	Como primera acción se desconectarán eléctricamente las series que interconectan los paneles y las cajas de conexión DC; posteriormente, los paneles se colocarán en <i>pallets</i> ordenados en un sitio específico del proyecto, para luego ser transportados a un punto de disposición o tratamiento adecuado.
Desmontaje de estructuras soportantes de los paneles fotovoltaicos	Una vez desmontados los paneles y separado el cableado eléctrico de la estructura, se desarmarán los perfiles de soporte y, luego, se retirarán del terreno las hincas de estos tirando de ellas; en el caso de las estructuras instaladas con hormigón contra terreno, de no ser posible extraerlas, se utilizará excavadora para retirarlas en forma completa y serán cargadas sobre camión para ser llevadas a plantas especializadas. La totalidad de las estructuras metálicas en acero galvanizado y piezas de aluminio, desmanteladas previamente, serán trasladadas y reunidas en el lugar del proyecto destinado a ello; posteriormente, serán transportadas a una planta específica para tratamiento y reciclaje de estructuras metálicas.
Desmontaje de las cabinas de conversión	Consistirá en la desconexión, desmontaje y retiro de los inversores y los restos estos equipos se transportarán a un gestor autorizado para su tratamiento y reutilización.
Retiro de transformadores	Se desconectará la totalidad del equipamiento eléctrico y centros de transformación; luego, se retirarán las respectivas estructuras y serán apiladas en un sitio específico del proyecto desde el cual serán transportadas hasta una empresa autorizada para su correcto tratamiento como chatarra metálica y/o reutilización como equipo eléctrico.
Desmontaje de la línea de evacuación eléctrica	Se desenergizará tanto la línea de evacuación conectada al SEN como los correspondientes equipos.
Desmontaje de los equipos y estructuras	Luego de desmontar los equipos y estructuras, aquellos equipos que puedan ser reutilizados serán embalados y acopiados en un sitio específico del proyecto hasta que puedan ser enviados a los lugares de disposición definitiva; los equipos que no son reciclables serán llevados a lugares debidamente autorizados para ello.
Desmantelamiento de edificaciones	La sala de control y bodega de materiales serán vendidas para su reutilización y, en caso de no ser posible lo anterior, serán trasladadas a una planta específica para su reciclaje; además, se demolerá y retirará el hormigón utilizado para las fundaciones de estas edificaciones y los equipos inversores, siendo trasladados a relleno sanitario autorizados los restos de la demolición.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

Retiro de obras civiles	Se realizará manualmente la desconexión de la totalidad de los equipos eléctricos, junto con el desmontaje de los componentes, apilamiento y carga de las piezas en camiones.
Reciclaje	En términos generales, el método o planificación de trabajo consistirá en reutilizar todo material reciclable que se encuentre en el parque, es decir: reciclaje total de los componentes de los paneles que ya no estén en condiciones de generar energía; reciclaje y reutilización de todo el equipamiento eléctrico que esté en condiciones de seguir operando; y reciclaje de este mismo tipo de material que ya no esté apto según su vida útil.
Informe	Se entregará a la Superintendencia de Medio Ambiente (en adelante, SMA), o a la entidad que cumpla similares funciones a la fecha de cierre del proyecto, un informe con los registros, planimetrías y cubicaciones asociadas a las actividades de cierre a fin de acreditar la realización de la actividad y el éxito de éstas. Para cada actividad antes mencionada el medio de registro serán las guías de despacho del transportista, cuya copia quedará archivada en la carpeta de registros de disposición de materiales y equipos de la fase de cierre. Además, se mantendrá un registro físico de las actividades de la fase de cierre.
Restauración de la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad	<p>El proyecto no considera acciones de restauración de la geoforma o morfología, ya que no se realizarán grandes modificaciones a la morfología en el área durante las fases de construcción y operación; por otra parte, debido a que los paneles serán instalados manteniendo corredores de hasta ocho metros entre ellos, no se impedirá la entrada de la luz y el agua de lluvia, lo cual, sumado a la no utilización de productos químicos, favorecerá la proliferación de vegetación y el servicio ecosistémico que brindan como alimento para polinizadores, y no cambiarán las características del suelo.</p> <p>No obstante, lo anterior, debido a que se realizará el retiro de los seguidores y del hormigón de cimentación (en caso de haber sido utilizado), al finalizar la fase de cierre se restaurará la geoforma levemente alterada mediante la ejecución de las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retiro de todos los elementos metálicos y en desuso para su reutilización, reciclaje o disposición en un lugar autorizado. - El cableado que se encontrará enterrado en zanjas será removido del suelo y, posteriormente, el sustrato removido será reincorporado colocando la primera capa de suelo removida en el mismo orden al momento de rellenar las zanjas, para asegurar la conservación del suelo. - Subsulado del suelo tanto para generar una ruptura de los agregados del suelo que a su vez generará una mayor macroporosidad o espacios porosos como favorecer el desarrollo de raíces junto con su profundidad electiva y disminuir la resistencia mecánica del suelo.
Prevención de futuras emisiones	<p>No se generarán futuras emisiones que sea necesario prevenir considerando los siguientes antecedentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A diferencia de las actividades de construcción, las actividades de desmantelamiento son de menor impacto ya que el retiro de paneles y estructuras se realizará de manera manual (a mayor velocidad comparada al proceso de montaje e hincado) y el retiro del equipamiento requerirá de una menor especialización. - El equipamiento a desmantelar no contendrá fluidos contaminantes de ningún tipo y para evitar que un manejo inadecuado de los paneles pueda producir su ruptura y queden restos de vidrios, se tomarán las medidas necesarias que consideran un cuidadoso manejo de dichos paneles y el uso de pallets adecuados para asegurar su protección. - Los cables serán retirados de las zanjas utilizando huinches y enrollados en carretes para ser llevados a los depósitos correspondientes. Las zanjas serán vueltas a excavar retirando todos los tubos de PVC existentes para posteriormente taparlas con material de la obra.



	<p>- Con el uso de camiones pluma se procederá a retirar los pilares por tracción y trasladarlos en camiones a los sitios de disposición adecuados; aquellos cuyas perforaciones fueron rellenas con hormigón serán retirados utilizando una excavadora, extrayendo por completo el pilar con hormigón adherido para cargarlo en camiones y luego llevarlo a lugares de disposición final.</p> <p>- Una vez retirados todos los materiales, se procederá con motoniveladora a emparejar el terreno cubriendo los posibles hoyos que hubiesen quedado de la extracción de los pilares de apoyo. Se estima en todo este proceso una intervención menor, utilizando una menor cantidad de equipos, por lo que se considera que no habrá afectación del aire, suelo o aguas durante el proceso de desmantelamiento del parque.</p>
Mantenimiento, conservación y supervisión	Considerando la naturaleza del proyecto, la baja intervención de las obras de este y el carácter modular de sus componentes, no se implementarán actividades de mantenimiento ya que no existirán obras remanentes y tampoco se realizarán actividades de conservación y supervisión posterior a las actividades de cierre del parque.
Transporte	El transporte será similar al que se realizará durante la fase de construcción.
Recursos naturales renovables	El proyecto no requiere ni contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades durante el desarrollo de la fase de cierre.
Emisiones y efluentes	<p>1. Material particulado: las principales emisoras de MP₁₀, MP_{2,5} y MPS corresponden a tránsito vehicular en vías pavimentadas y no pavimentadas, nivelación de terreno, carguío y volteo de material, y funcionamiento de motores de vehículos, maquinarias y grupos electrógenos. Las cantidades totales aproximadas de material particulado que se emitirán durante la fase de cierre serán 0,7 toneladas/año de MP₁₀; 0,11 toneladas/año de MP_{2,5}; y 2,13 toneladas/año de MPS.</p> <p>2. Gases de combustión: estas emisiones serán generadas principalmente por el funcionamiento de los motores de vehículos, maquinarias y grupos electrógenos que se utilizarán para llevar a cabo las diversas actividades del proyecto. Las cantidades aproximadas de gases de combustión que se emitirán durante la fase de cierre serán 0,11 toneladas/año de CO; 0,2 toneladas/año de NO_x; 0,002 toneladas/año de SO₂; 0,09 toneladas/fase de COV; y 0,06 toneladas/fase de NH₃.</p> <p>3. Aguas servidas: corresponderán a 3 m³/día de aguas servidas que se generarán en los baños químicos (con lavamanos) que se utilizarán para cubrir las necesidades higiénicas de la mano de obra total máxima de 20 trabajadores durante los cuatro meses de la fase de cierre. Estos baños se instalarán en la IF y se les realizará la correspondiente mantenimiento (al menos dos veces a la semana) dando cumplimiento a la normativa sobre la materia. Para acreditar el mantenimiento de los baños se contará con una copia del contrato u orden del servicio o similar sostenido con el contratista encargado de la gestión de estos; además, se mantendrá un registro tanto de los antecedentes de la empresa autorizada que provee los baños químicos y de la cantidad de baños suministrados como del posterior retiro y gestión de los efluentes y lodos por una empresa certificada a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud correspondiente.</p> <p>4. Ruido:</p> <p>a) La principal fuente de emisión de ruido será el funcionamiento de vehículos y maquinaria.</p>



	<p>b) Se identifican once receptores (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10 y R11) cercanos al proyecto, correspondiendo ocho de ellos a viviendas, uno a empresa y dos a locales comerciales, localizados entre 12 metros y 686 metros como mínima y máxima distancia menor, respectivamente, del polígono del proyecto o de la línea de media tensión de este.</p> <p>c) Los niveles de ruido proyectados en horario diurno (no se realizarán actividades de construcción en horario nocturno) se encuentran entre 35 dB(A) y 79 dB(A) para los once receptores identificados, en cuatro escenarios críticos de trabajos. Al respecto, no se cumple con los límites máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que <i>Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica</i>, para una zona rural, en específico, en los receptores “R1” [73 dB(A)], “R2” [65 dB(A)], “R3” [72 dB(A)], “R4” [66 dB(A)], “R5” [66 dB(A)] y “R10” [79 dB(A)].</p> <p>Considerando lo anterior, se instalarán pantallas acústicas de aproximadamente 40 metros de extensión y 2,4-4,0 metros de altura en cuatro tramos del perímetro del polígono del parque fotovoltaico cercanos a los receptores “R1”, “R2”, “R3”, “R4”, “R5 y “R10”. Con la implementación de la referida medida de control de emisión, los niveles de ruido proyectados en horario diurno, en el correspondiente escenario, para el receptor “R1” será de 55 dB(A), para “R2” será 55 dB(A), para “R3” será 59 dB(A), para “R4” será 61 dB(A), para “R5” será 61 dB(A) y para “R10” será 60 dB(A), por lo tanto, se cumplirá con los límites máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 en los siete receptores identificados.</p> <p>Estas pantallas estarán conformadas por plancha OSB de 15,1 milímetros, recubiertas en su parte interna de lana de vidrio de 50 milímetros y de 12 kg/m³ de densidad (lo cual entrega una densidad superficial de la pantalla acústica de 10,9 Kg/m²); tendrán una terminación en malla <i>raschel</i> para sujeción del material fonoabsorbente; su orientación será con la terminación de la malla hacia las fuentes de ruido; y no quedarán aberturas entre los paneles que conforman las pantallas ni tampoco entre éstos y el piso.</p> <p>5. Vibraciones:</p> <p>a) La principal fuente de emisión de vibraciones será el funcionamiento de maquinaria y vehículos. Se identifican once receptores (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10 y R11) cercanos al proyecto durante la fase de cierre, correspondiendo ocho de ellos a viviendas, uno a empresa y dos a locales comerciales, localizados entre 12 metros y 686 metros como mínima y máxima distancia menor, respectivamente, del polígono del proyecto o de la línea de media tensión de este.</p> <p>b) Los “Lv” para molestias alcanzan un valor máximo aproximado de 72 VdB en “R10”. Por lo anterior, los valores obtenidos de “Lv” no superan el límite máximo establecido en la normativa de referencia “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>” de la Federal Transit Administration (FTA, 2018), esto es, 72 VdB.</p>
	<p>1. RSD:</p> <p>a) Se generará una cantidad de 440 kilogramos/mes (20 kilogramos/día) y corresponderán, principalmente, a desechos orgánicos, envases de plástico, latas de bebida, envases vacíos, entre otros.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p>b) Respecto del almacenamiento temporal de estos residuos, se cumplirá con un manejo conforme a la normativa sanitaria vigente y su frecuencia de retiro no será inferior a tres veces por semana y serán transportados hasta un sitio de disposición final autorizado por la correspondiente SEREMI de Salud.</p> <p>2. RISNP:</p> <p>a) Se generará una cantidad aproximada de 660 kilogramos/mes y corresponderán, principalmente, a restos de embalajes, cartón, restos metálicos, entre otros.</p> <p>b) En primera instancia, estos residuos serán seleccionados y acopiados directamente en los frentes de trabajo y, posteriormente, serán transportados al patio de salvataje ubicado en la IF (en camiones tolva u otros que se emplean en la obra) donde serán segregados por tipo y se evaluará si estos pueden ser valorizados o reciclados (envío a lugares autorizados que den una valorización del residuo). La madera que pueda ser reutilizada será acopiada en forma ordenada y embalada para su posterior uso en la obra y el resto de los RISNP serán trasladados al patio de salvataje para, posteriormente, con una frecuencia mensual o según requerimientos, ser retirados, transportados y dispuestos finalmente en sitios autorizados.</p> <p>3. RESPEL:</p> <p>a) Se generará una cantidad aproximada de 0,004 toneladas/fase de elementos contaminados con hidrocarburos (pañeros, guantes, guaipes), 504 toneladas/fase de baterías en desuso, y 753,9 toneladas/fase de paneles solares dañados.</p> <p>b) En primera instancia, los RESPEL serán almacenados temporalmente en los puntos de generación de estos para lo cual se utilizarán contenedores primarios herméticos (dispuestos en los frentes de trabajo e instalaciones menores generadoras de estos residuos), sellados con tapa, de fácil traslado y tendrán capacidad suficiente para contener el volumen de RESPEL generados durante el período entre retiros. Posteriormente, a excepción de los paneles solares dañados y baterías en desuso, los residuos serán trasladados y dispuestos en la bodega RESPEL ubicada en el área del proyecto.</p> <p>c) La frecuencia de retiro de estos residuos no excederá los 6 meses y su disposición final se realizará en sitios autorizados para tales fines por la SEREMI de Salud respectiva.</p> <p>4. SUSPEL: se habilitará una bodega de SUSPEL en una superficie de 15 m², destinada para el almacenamiento de insumos de construcción de carácter peligroso, como pinturas, aceites, diluyentes, entre otros.</p>
<p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.</p>	<p>Numeral 4.8.</p>

<p>4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO</p>	
<p>4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN</p>	
<p>Fecha estimada de inicio</p>	<p>Marzo de 2026.</p>
<p>Parte, obra o acción que establece el inicio</p>	<p>Instalación de cerco perimetral.</p>
<p>Fecha estimada de término</p>	<p>Agosto de 2026.</p>
<p>Parte, obra o acción que establece el término</p>	<p>Desmontaje de instalación de faena.</p>
<p>4.4.2. FASE DE OPERACIÓN</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

Fecha estimada de inicio	Septiembre 2026.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha e inyección de la energía al SEN.
Fecha estimada de término	Agosto 2056.
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión eléctrica de la línea de transmisión.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Septiembre 2056.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desconexión y cese de inyección de energía al SEN, en conjunto con el montaje de la instalación de faena.
Fecha estimada de término	Diciembre 2056.
Parte, obra o acción que establece el término	Desmontaje de la instalación de faena.

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	Riesgo para la salud de la población debido al aumento de niveles de presión sonora en el entorno del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	a) Fase de construcción: funcionamiento de vehículos, maquinaria y equipos. b) Fase de cierre: funcionamiento de vehículos y maquinaria.
Fase en que se presenta	Construcción y Cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre estos impactos específicos	Numerales 5.1. y 6.1.
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 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.	a) En consideración a la estimación de emisiones atmosféricas presentada durante el proceso de evaluación, se concluye que el proyecto no generará un aporte incremental significativo en las concentraciones ambientales de material particulado (MP _{2,5} y MP ₁₀) y gases de combustión en la respectiva área de influencia del proyecto (en adelante, AI), respecto a los límites establecidos en las normas de calidad primarias vigentes, en los 18 receptores humanos de interés identificados en la referida AI y, por lo tanto, no se generará riesgo para la salud de la población. b) Durante la fase de construcción se generarán las mayores emisiones de material particulado debido, principalmente, al tránsito vehicular en vías pavimentadas y no pavimentadas, demoliciones, escarpes, perforaciones, excavaciones, erosión de material en pila, carguío y volteo de material, compactación y nivelación de terreno, y funcionamiento de motores de vehículos, maquinarias y grupos electrógenos; estas corresponderán a 3,02 toneladas/año de MP ₁₀ , 0,43 toneladas/año de MP _{2,5} y 10,2 toneladas/año de MPS. También durante la fase de construcción se generarán las mayores emisiones de gases de combustión debido, principalmente, al funcionamiento de los motores de vehículos, maquinarias y grupos electrógenos; éstas corresponderán a 0,12 toneladas/fase de CO; 0,3 toneladas/año de NO _x ; 0,002 toneladas/año de SO ₂ ; 0,09 toneladas/año de COV; y 0,0009 toneladas/año de NH ₃ .



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	<p>c) Sin perjuicio que existirá cumplimiento normativo sobre esta materia durante el desarrollo total del proyecto, durante las fases de construcción y cierre se minimizarán las emisiones de material particulado generadas por el tránsito de vehículos por los caminos internos y de acceso no pavimentados del proyecto mediante la aplicación de un supresor de polvo con un 85% de abatimiento o eficiencia</p> <p>d) Para mayor detalle acerca de la estimación de emisiones atmosféricas y descripción de medidas de control de estas emisiones, ver los numerales 4.6.4.1., 4.7.5.1., 4.8.2.1. y 9.1.1. al 9.1.9. del ICE.</p>
<p>b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.</p>	<p>Considerando el análisis de emisiones de ruido aplicable a los receptores identificados en el AI del proyecto, es posible señalar que no se superarán los límites establecidos en el D.S N°38/2011 y, en particular, tanto en los receptores R1 y R10 durante la fase de construcción como en los receptores R1, R2, R3, R4, R5 y R10 durante la fase de cierre los niveles de inmisión de ruido en cada uno de ellos cumplirá con la referida normativa al implementarse la medida de control de instalación de barreras acústicas asociadas a los referidos receptores.</p> <p>Para mayor detalle acerca de la estimación de emisiones de ruido y descripción de medidas de control de estas, ver los numerales 4.6.4.3., 4.7.5.3., 4.8.2.3. y 9.1.10. del ICE.</p>
<p>c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.</p>	<p>En las correspondientes fases de desarrollo del proyecto se generarán emisiones atmosféricas, ruido, vibraciones, campos electromagnéticos y efluentes líquidos, las cuales no constituyen riesgo para la salud de la población, ya que su manejo, disposición final e/o implementación de medidas de control de emisiones permitirá no afectar recursos naturales renovables incluidos el suelo, el agua y aire.</p>
<p>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>	<p>Los residuos del proyecto serán manejados conforme lo señala la legislación vigente, por lo cual, no serán dispuestos sobre recursos naturales renovables incluidos el suelo, el agua y aire y tendrán disposición final en lugar autorizado para ello.</p> <p>Para mayor detalle acerca de la estimación de residuos y descripción de medidas de control de estas, ver los numerales 4.6.4.2., 4.6.5., 4.7.5.2, 4.7.6., 4.8.2.2., 4.8.3. y 9.1.11. al 9.1.14. del ICE.</p>

<p>5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE</p>	
<p>Impacto ambiental</p>	<p>Afectación de fauna, asociada a hábitats de relevancia, por emisiones de ruido.</p>
<p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico</p>	<p>Numerales 5.2.4.2. y 6.2.</p>
<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>	
<p>a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p>	<p>A partir de los antecedentes de línea base del suelo presente en la respectiva AI del proyecto y considerando la magnitud y extensión de las obras y acciones de este, es posible señalar lo siguiente:</p> <p>a) La intervención directa sobre dicho objeto de protección afectará una superficie aproximada de 13,94 hectáreas de</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	<p>suelos, la cual, actualmente, se encuentra en un sector semiárido utilizado para actividades agrícolas en un 92% de su superficie y se posiciona en terrazas aluviales en las cercanías del río Elqui con pendientes entre 3 y <15%.</p> <p>b) Se identificaron 6 unidades cartográficas de suelo al interior de la respectiva AI del proyecto los cuales se detallan en el Anexo N°3.4 de la DIA.</p> <p>c) El área del proyecto posee una erosión actual “Ligera” y, por otra parte, CIREN (2010) determina un riesgo de erosión actual para el AI como “Baja o Nula”.</p> <p>d) Considerando lo señalado precedentemente, el proyecto no generará pérdidas y/o cambios en las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, por lo que su capacidad para sustentar biodiversidad no será afectada por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p> <p>e) Sin perjuicio de lo señalado en los párrafos precedentes, se implementará el CAV denominado “<i>Incorporación de suelos agrícolas a riego</i>” descrito en el numeral 11.1.9 del ICE y cuyo objetivo es compensar la pérdida temporal de suelos con potencial productivo de carácter agrícola.</p>
<p>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, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.</p>	<p>a) Flora y vegetación:</p> <p>i. Se identificaron 64 especies de flora (plantas vasculares) en la respectiva AI del proyecto, de las cuales ninguna se encuentra en alguna de las categorías de conservación de amenaza y el origen geográfico corresponde a 29 introducidas (45,3%), 27 nativas (42,2%) y 8 endémicas (12,5%). Por otra parte, el hábito biológico dominante corresponde a hierba anual (18 especies) y le siguen el tipo arbustivo y hierba perenne (17 y 14 especies, respectivamente); el resto de los hábitos tienen menos de 10 especies registradas.</p> <p>ii. Se registró un total de 17 unidades vegetacionales homogéneas en el AI del proyecto, de las cuales se verán afectadas sólo las siguientes: cultivo de <i>Solanum pinnatum</i>; matorral muy abierto de <i>Baccharis salicifolia</i> y <i>Tessaria absinthioides</i>; plantación de <i>Olea europea</i>; y matorral abierto de <i>Pleocarpus revolutus</i> y <i>Lycium chilense</i>.</p> <p>iii. No obstante que en el AI del proyecto se registró una formación de bosque abierto de <i>S. polygama</i> y <i>B. linearis</i>, esta no cumple con el criterio de abarcar una superficie mínima de 0,5 hectáreas.</p> <p>iv. Respecto de formaciones xerofíticas en el AI, si bien se registran dos unidades de formaciones (matorral abierto de <i>P. revolutus</i> y <i>L. chilense</i>; y matorral muy abierto de <i>S. polygama</i> y <i>P. revolutus</i>) que cumplen con la densidades mínimas de arbustos nativos para que su intervención esté sujeta a la presentación del PAS 151, los parches de dichas unidades no cumplen con la superficie mínima de una hectárea, descartando en definitiva que la intervención de estas formaciones esté sujeta a la presentación del permiso señalado.</p> <p>v. En relación con la flora y vegetación presente en la zona asociada al humedal urbano denominado “<i>Río Elqui</i>,</p>



Altovalsol a desembocadura”, no existirá interacción del proyecto con dichas componentes ambientales objetos de protección y tampoco extracción de estos recursos, por lo tanto, se descarta afectación de estos ya que el área de desarrollo del proyecto corresponde a una zona de cultivos agrícolas.

vi. De acuerdo con los valores estimados en la modelación del aporte de material particulado sedimentable (en adelante, MPS) por parte del proyecto, dichos valores se encuentran bajo los límites establecidos en las normativas de referencia en el punto de máximo impacto y, por lo tanto, es posible señalar que tales emisiones no generarán efectos adversos significativos sobre la flora y vegetación presente en la respectiva AI.

b) Fauna:

i. Durante la campaña de invierno realizada en la correspondiente AI se registró la presencia de 47 especies de fauna con una abundancia total de 561 individuos, mientras que en primavera se registraron 35 especies con una abundancia total de 490 individuos.

ii. La clase taxonómica que presentó mayor riqueza de especies y abundancia de individuos fueron las aves, mientras que los reptiles fueron representados por tres especies [culebra de cola larga (*Philodryas chamissonis*), lagartija lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*) y lagarto nítido (*Liolaemus nitidus*)]; se registraron dos especies de anfibios en la campaña de invierno [sapito de cuatro ojos (*Pleurodema thaul*) y sapo de rulo (*Rhinella arunco*); y el grupo de los mamíferos fue representado sólo por especies introducidas y domésticas.

iii. Respecto del Índice de Diversidad de Shannon (H'), en la campaña de invierno se obtuvo un resultado mayor de diversidad ya que se tomó registro en el humedal del río Elqui. Sobre el particular, debido a la prospección de la estación EO24 en el humedal, se sumaron varias especies llegando a un índice general de 3,18 puntos, lo que indica un ambiente muy bueno en biodiversidad, mientras que el ambiente con mayor índice H' fue “Bosque Silvestre” con 2,88 puntos. Durante la campaña de primavera, se excluyó la estación EO24, por lo que los índices bajaron, sin embargo, los resultados se mantuvieron parejos dentro del AI.

iv. Respecto el Índice de Simpson (riqueza de especies), el ambiente que tuvo mayor presencia de especies dominantes fue el ambiente de “Jardines” para ambas campañas y el resto de los ambientes presenta un índice de dominancia bastante bajo, lo cual indica que el área del proyecto presenta una distribución homogénea en la abundancia de las especies. Por su parte, el índice de Pielou (J') que mide la proporción de la diversidad observada con relación a la máxima diversidad esperada, indica que todos los ambientes presentan cifras regulares de homogeneidad de especies, con un valor que representativamente es bajo, pero se contrapone con el índice de Simpson que indica bajos niveles de heterogeneidad.

v. Se registraron ocho especies sensibles que presentan categoría de conservación:



- Reptiles: *Philodryas chamissonis* de origen endémico y *Liolaemus lemniscatus* de origen nativo, ambas en “Preocupación Menor” (LC); y *Liolaemus nitidus* que es de origen endémico y está en categoría “Casi Amenazada” (NT) para la región de Coquimbo.
- Quirópteros: *Tadarida brasiliensis* (murciélago de cola libre) y *Lasiurus cinereus* (murciélago Ceniciento), ambas de origen nativo y, respectivamente, categoría de conservación “Preocupación Menor” (LC) y “Datos Insuficientes” (DD).
- Anfibios: *Pleurodema thaul* de origen nativo y está en categoría de conservación “Preocupación menor” (LC); y *Rhinella arunco* de origen endémico y está en categoría de conservación “Vulnerable” (VU) “Vulnerable”.
- Aves: *Laterallus jamaicensis* (Pidencito) la cual es de origen nativo y tiene categoría de conservación “En Peligro” (EP).

vi. Respecto de las especies de ave y anfibio en categoría, respectivamente, “En Peligro” y “Vulnerable” están se localizaron a aproximadamente 80 metros del área del proyecto por lo cual se considera, que no serán afectadas por este. Por otra parte, sólo dos especies sensibles se registraron dentro del área del proyecto (*Liolaemus lemniscatus* y *Liolaemus nitidus*), mientras que el resto de las especies en categoría de conservación fueron registrados en el área de influencia o fuera de esta.

vii. En el caso de los reptiles lagartija lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*) y lagarto nítido (*Liolaemus nitidus*), considerados especies de baja movilidad, serán objeto principal, no obstante involucrarse a otra fauna con la misma característica, de la implementación del CAV denominado “*Perturbación controlada y conservación de la biodiversidad mediante zonas de protección*” descrito en el numeral 11.1.4. del ICE.

viii. Respecto de la especie de ave *Laterallus jamaicensis* (pidencito), a pesar de que se registró en un ambiente alejado del AI del proyecto, y de otras especies de aves sí registradas en el AI, se implementará por prevención el CAV denominado “*Instalación de peinetas y/o crucetas anticolidión, con monitoreo de carcasas*”, descrito en el numeral 11.1.5. del ICE, para evitar la colisión aves durante su vuelo.

ix. Respecto de los quirópteros [murciélago de cola libre (*Tadarida brasiliensis*) y murciélago ceniciento (*Lasiurus cinereus*)] registrados en los ambientes boscosos del AI, debido a que el proyecto no realizará corta de formación arbórea se descarta la influencia directa sobre individuos de estas especies, los cuales cazan y se refugian en ambientes con vegetación relacionados a aquellos sectores colindantes al área de intervención.

x. Respecto de los anfibios registrados [sapito de cuatro ojos (*Pleurodema thaul*) y sapo de rulo (*Rhinella arunco*)], debido a que estos fueron registrados fuera del área del proyecto, en los ambientes relacionados con el río “*Elqui*”, se descarta la influencia directa sobre estos individuos; por otra parte, no se registraron ambientes húmedos dentro del polígono del proyecto, por lo que no se registran ambientes para su desplazamiento.



	<p>xi. En relación con la nidificación de la especie de ave <i>Athene cunicularia</i> (pequén) u otras en el área del proyecto, se implementará el CAV denominado “<i>Monitoreo y protección de sitios de nidificación</i>”, descrito en el numeral 11.1.6. del ICE, cuyo objetivo es proteger espacios de nidificación de aves dentro del área a intervenir.</p> <p>xii. Considerando lo señalado en los párrafos precedentes, con el objetivo de contribuir a evitar la interacción negativa de las partes, obras y acciones del proyecto con la fauna terrestre presente en el AI de este, se implementará el CAV denominado “Charlas de protección para fauna”, descrito en el numeral 11.1.7. del ICE, el cual incluye proponer un “<i>Plan de Protección</i>” y un “<i>Protocolo de Acción</i>” que establezcan acciones predeterminadas ante un evento no deseado sobre la fauna terrestre en las áreas de intervención.</p> <p>xiii. Debido a que en las fases de construcción y cierre del proyecto se superan los umbrales de referencia de afectación conductual para las especies de reptiles registradas en la correspondiente AI, no se realizará el inicio y/o cierre de obras durante la época reproductiva de estas y, además, se implementarán zonas de protección o exclusión en aquellos sectores donde se interceptan los hábitats de relevancia para fauna con las áreas de afectación por ruido, lo cual se incluye en el CAV denominado “<i>Perturbación controlada y conservación de la biodiversidad mediante zonas de protección</i>” descrito en el numeral 11.1.4. del ICE.</p> <p>c) De acuerdo con los antecedentes presentados sobre los efectos del cambio climático, se puede señalar lo siguiente:</p> <p>i. En relación con el análisis del cambio climático, los objetos de protección que podrían ser afectados corresponden a las especies de flora <i>Baccharis salicifolia</i>, <i>Gutierrezia resinosa</i>, <i>Haplopappus parvifolius</i>, <i>Lycium chilense</i>, <i>Piptocahetium fuscum</i>, <i>Pleocarphus revolutus</i>, <i>Schinus polygama</i>, <i>Solanum pinnatum</i> y <i>Tessaria absinthioides</i>. Al respecto, de acuerdo con los datos recabados, el índice de riesgo de pérdida de biodiversidad por efecto de cambios en la precipitación en la comuna es bajo, al igual que el riesgo de pérdida de biodiversidad de flora por efecto de los cambios en la temperatura.</p> <p>ii. De acuerdo con la base de datos del Atlas de Riesgos Climáticos del Ministerio del Medio Ambiente (ARCLIM-MMA), la zona donde se emplazará el proyecto presenta riesgo moderado de pérdida de fauna por cambios de precipitación y presenta riesgo bajo de pérdida de fauna por cambios de temperatura.</p>
<p>c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.</p>	<p>a) No se generarán efectos adversos significativos sobre el recurso agua en la respectiva AI ya que, considerando las características del proyecto, no se intervendrán cuerpos de aguas subterráneas o superficiales y tampoco se extraerá dichos recursos desde estos. Por otra parte, de acuerdo con el estudio hidrogeológico realizado, el nivel freático en el área de desarrollo de proyecto se encontraría a 5 metros de profundidad por lo que no tendría relación o interacción con las partes y obras de este.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, se implementará el CAV denominado “<i>Gestión, control y reportabilidad de aguas en</i></p>



	<p><i>el proyecto</i>” descrito en el numeral 11.1.10. del ICE y cuyo objetivo es implementar una gestión integral del agua potable e industrial que asegure y promueva prácticas sostenibles.</p> <p>Por otra parte, de acuerdo con los antecedentes presentados sobre los efectos del cambio climático respecto de la utilización y afectación del agua como recurso natural, debido a que el proyecto no extraerá o utilizará aguas superficiales ni subterráneas existentes en la respectiva AI de este y teniendo en cuenta los efectos que produce el cambio climático en el área de emplazamiento del proyecto, no se produciría una sinergia entre los efectos que produce el parque solar y los cambios que se prevén por los efectos del cambio climático.</p> <p>b) No se afectará en forma significativa la calidad del aire en la respectiva AI debido a la que la magnitud de las emisiones será baja y la temporalidad de las obras y actividades que generan las mismas será reducida. Por otra parte, el aporte de MPS en los receptores discretos considerados (flora, humedal y sector agrícola) no será significativo con respecto a la norma de Confederación Suiza utilizada como referencia. Al respecto, la concentración modelada de MPS (aporte del proyecto) en los receptores discretos será inferior a la concentración promedio anual máximo permitido por la norma de referencia (Norma de la Confederación Suiza) de 200 mg/m²/día y por la norma de calidad secundaria para Material Particulado Respirable MPS (Decreto N°4/1992) de 100 mg/m²/día.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, se implementará el CAV denominado “<i>Medidas de control de emisiones atmosféricas</i>” descrito en el numeral 11.1.12. del ICE y cuyo objetivo es disminuir las emisiones atmosféricas generadas durante las fases de construcción y cierre del proyecto.</p> <p>c) El proyecto, incluidas sus obras y/o acciones asociadas, no generará una pérdida significativa de suelo respecto de su condición base, ya que se intervendrá una superficie de aproximadamente 13,94 hectáreas y no se generará erosión, pérdidas y/o cambios en las propiedades físicas, químicas y biológicas de este, por lo que su capacidad para sustentar biodiversidad no será afectada.</p> <p>La unidad cartográfica más importante en el área del proyecto, con un 56,68%, corresponde a “Plano Agrícola VI” la cual clasifica con CCUS VI9 determinado por su atributo crítico de pedregosidad subsuperficial, con pendientes complejas ligeramente onduladas (3 a <5%) a suavemente onduladas (5 a <8%). Son suelos profundos con signos de erosión ligera, principalmente por su moderada a abundante pedregosidad superficial, conformada por gravas gruesas y piedras redondeadas, y predominan las texturas gruesas a lo largo del perfil.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, se implementará el CAV denominado “<i>Incorporación de suelos agrícolas a riego</i>” descrito en el numeral 11.1.9. del ICE y cuyo objetivo es compensar la pérdida temporal de suelos con potencial productivo de carácter agrícola.</p>
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad	En el AI del proyecto no aplican normas secundarias de calidad ambiental y, considerando lo anterior, durante las fases de desarrollo de éste tampoco se presenta o genera



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

<p>ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<p>superación de los valores de las concentraciones establecidas 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 aquellas.</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>Debido a que durante las fases de construcción y cierre se superarán los umbrales de referencia de afectación conductual (tránsito, desplazamiento y reproducción) de fauna por emisiones de ruido, se implementarán las siguientes medidas:</p> <p>a) No se realizará el inicio y/o cierre de obras durante la época reproductiva de especies de reptiles.</p> <p>b) En relación con las especies de quirópteros registradas, considerando que corresponden a especies de actividad nocturna, no serán superados los umbrales de afectación durante la fase de operación en periodo nocturno, lo cual, en conjunto con que no se intervendrán formaciones arbóreas donde habitan, permiten descartar su afectación; durante las fases de construcción y cierre no se realizarán actividades en periodo nocturno.</p> <p>b) Se implementarán zonas de protección o exclusión en aquellos sectores donde interceptan los hábitats de relevancia para fauna con las áreas de afectación por ruido. Sobre el particular, se modelaron escenarios de emisiones de ruido para las fases de construcción, operación y cierre y, considerando los niveles o umbrales de cada especie a analizar, aquellas más sensibles se registran en los límites del proyecto y no en las cercanías del humedal y se descarta la afectación de individuos de las especies registradas de anfibios, mamíferos y aves; además, de acuerdo a los escenarios de modelación, no se generarán cambios conductuales ni fisiológicos en los individuos de las especies que habitan la zona del humedal.</p> <p>Al respecto, ver el CAV denominado “<i>Perturbación controlada y conservación de la biodiversidad mediante zonas de protección</i>” descrito en el numeral 11.1.4. del ICE.</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>El manejo y gestión tanto de cualquier residuo generado por el proyecto como de toda sustancia química utilizada por este, se realizará de tal manera que no se afectarán negativamente recursos naturales renovables, incluidos suelo, agua y aire. Lo anterior, además, considerando que los efluentes líquidos, productos y residuos en general, se almacenarán y/o manejarán conforme a la normativa vigente.</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</p>	<p>a) Las obras y actividades del proyecto no consideran la extracción de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles.</p> <p>b) Las obras y actividades del proyecto no consideran la extracción de agua que pudiese generar fluctuaciones de los niveles de cuerpos o cursos de aguas.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

<p>ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>c) Las obras y actividades del proyecto no consideran la extracción de agua desde vegas y/o bofedales que pudiese generar fluctuaciones de los niveles de cuerpos o cursos de aguas.</p> <p>d) El proyecto se desarrollará en una zona en la cual no hay presencia de estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por las obras o acciones de este.</p> <p>e) El humedal urbano denominado “<i>Río Elqui, Altovalsol a desembocadura</i>” se encuentra a 9 metros del perímetro del polígono del proyecto y a 14 metros de las obras de este correspondientes a paneles solares; además, el sitio prioritario denominado “<i>Red de Humedales Costeros de Comuna de Coquimbo</i>” se localiza a 9,76 kilómetros al Oeste del proyecto el cual incluye el sector de la desembocadura del río “<i>Elquí</i>”, es decir, el tramo final del humedal urbano antes señalado. Al respecto, debido a que el proyecto no intervendrá ni extraerá aguas subterráneas o superficiales del río Elqui, el humedal asociado a este en ambas áreas bajo protección oficial no sufrirá ascenso o descenso de sus niveles de agua. Para mayores antecedentes sobre el particular, ver el numeral 6.4. del ICE</p> <p>f) En el AI del proyecto no hay presencia de glaciares susceptibles de ser afectados por las obras y actividades de este.</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>El proyecto no introducirá ninguna especie exótica al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>

<p>5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS</p>	
<p>Impacto ambiental</p>	<p>No aplica.</p>
<p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico</p>	<p>Numeral 6.3.</p>
<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>a) El proyecto no interviene, usa o restringe el acceso a recursos naturales que pudiesen ser utilizados como sustento económico de grupos humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Lo anterior, considerando lo siguiente:</p> <p>i. Actualmente, los predios donde se instalará el proyecto se encuentran arrendados por un particular para, principalmente, cultivo de hortalizas y cultivos según temporada, es decir, un sistema de rotación de cultivos, los cuales son comercializados, en general, a nivel nacional. Considerando lo anterior, el arriendo se dará por finalizado previo al inicio de las obras del proyecto.</p> <p>ii. Los terrenos no son de libre acceso en donde la comunidad realice actividades o haga uso de algunos de los recursos naturales que el predio provee.</p> <p>iii. No se identifican asociaciones indígenas que hicieran uso del terreno para actividades o festividades ya que, a partir de los registros obtenidos y entrevistas realizadas a vecinos</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	<p>cercanos y organizaciones territoriales, estas no desarrollan prácticas agrícolas como sustento económico ni mucho menos en el área de proyecto ni en zonas colindantes al área del proyecto que puedan ser afectadas.</p> <p>iv. No se identificaron (durante las actividades realizadas en terrenos) recursos naturales que fuesen empleados por la población existente en la correspondiente AI ya que la mayoría del territorio se caracteriza por su uso principalmente agrícola; además, tampoco se identificaron (en las visitas a terreno ni en el levantamiento de información secundaria) prácticas culturales o económicas desarrolladas por la población que refirieron a utilización de recursos naturales en el AI y, en especial, en el área del polígono del proyecto.</p> <p>v. Los predios en dónde se emplazarán las obras del proyecto, corresponde a predios privados que no son de libre tránsito, por lo que no se intervendrá el uso de algún recurso que fuese utilizado por la población, lo que conlleva a una no afectación de las actividades económicas del AI del medio humano.</p> <p>vi. Los predios agrícolas colindantes al proyecto en el AI son, en su mayoría, utilizados para cultivos de alfalfa y hortalizas principalmente, los cuales corresponde a prácticas económicas (complementarias a las primarias) que no se verán afectadas por las partes, obras y acciones del proyecto, ya que, a partir de los estudios realizados (emisiones y modelación atmosférica) se encuentran bajo la normativa y valores que se concentran en la zona del proyecto.</p> <p>vii. Para acceder a las zonas de cultivos colindantes existen vías de acceso independientes a las que utilizará el proyecto y, considerando la cuantificación de los viajes asociados a este, no se generará alteración significativa a los tiempos de desplazamiento.</p> <p>viii. Aunque se prevé una pérdida temporal de suelo agrícola durante la ejecución del proyecto, las propiedades de este recurso no se verán alteradas y, por lo tanto, la actividad agrícola podrá reanudarse en su capacidad productiva.</p> <p>b) Sin perjuicio de lo señalado en el literal “a” precedente, se implementarán los CAV descritos en los numerales 11.1.1. y 11.1.2. del ICE.</p>
<p>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>	<p>a) El proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento considerando lo siguiente:</p> <p>i. Si bien el eje vial principal que atraviesa AI del proyecto es la Ruta 41 CH y a través de esta se accede al mismo (única vía utilizada por el proyecto), no se producirá una obstrucción o restricción a la libre circulación en la vía mencionadas a lo siguiente: la mano de obra requerida durante las fases de construcción y cierre será baja, esto es, 60 y 20 personas respectivamente, y la extensión de estas será reducida, esto es, seis y cuatro meses respectivamente; por otra parte, no obstante que la extensión de la fase de operación será de treinta años, esta se llevará a cabo de forma remota en tiempo real y la mano de obra máxima requerida será de cinco personas para actividades de mantención del parque, reduciéndose fuertemente la circulación de vehículos asociados a dicha fase.</p>



	<p>ii. Respecto de los flujos de desplazamiento de la población, si bien los usuarios de los predios pertenecientes al AI del proyecto realizan viajes hacia y desde el sector céntrico de La Serena (en su mayoría con fines de abastecimiento y uso de servicios o bien para regresar a sus domicilios principales) utilizando la Ruta 41 CH, el flujo de vehículos asociados al proyecto que circularán por dicha vía en cada fase de desarrollo será menor y no alterarán los flujos de desplazamiento de la población.</p> <p>Sobre el particular, aunque la Ruta 41 CH será la única vialidad que utilizará el proyecto durante sus fases, el flujo de tráfico asociado al proyecto será relativamente bajo y en el escenario más desfavorable, correspondiente a la fase de construcción se proyecta la realización de 336 viajes (ida y vuelta) a lo largo de sus seis meses de duración, lo que equivale a aproximadamente tres vehículos por día. Teniendo presente lo anterior y considerando que el tránsito medio diario anual de la Ruta 41 CH es de 15.869 vehículos, el aporte del proyecto al flujo vehicular representa sólo un 2,11%, por lo cual, no se considera que dicho flujo tendrá un impacto significativo sobre la libre circulación, la conectividad o los tiempos de desplazamiento, ya que su contribución al tránsito vehicular es relativamente baja en comparación con el flujo habitual de las vías cercanas.</p> <p>En cuanto a los tiempos de desplazamiento, se puede concluir que las diferencias en la operación de la red vial cercana al proyecto, especialmente en lo que respecta al tiempo de viaje de los vehículos, no serán significativas debido al número limitado de viajes diarios asociados al proyecto, lo que resulta en aumentos marginales en los tiempos de desplazamiento; además, todas las rutas cuentan con una amplia capacidad de reserva, ya que los niveles de saturación no superan el 30% incluso en los escenarios más desfavorables.</p> <p>iv. Los accesos utilizados por los habitantes del AI para llegar a sus predios no coinciden o son independientes del punto de acceso al proyecto, por lo tanto, no serán intervenidos ni obstaculizados.</p> <p>v. En conclusión, considerando las estimaciones realizadas, y en virtud de los datos expuestos, se infiere que las rutas utilizadas por el Proyecto, durante sus distintas fases, no se verán afectadas por el tránsito asociado a este, y que, por lo tanto, no se producirá un aumento relevante en los tiempos de desplazamiento ni una obstrucción restricción a la libre circulación para los usuarios regulares actuales de dichas rutas.</p> <p>b) Sin perjuicio de lo señalado en el literal “a” precedente, se implementarán los CAV descritos en los numerales 11.1.2. y 11.1.11. del ICE.</p>
<p>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	<p>a) El proyecto no alterará el acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica considerando lo siguiente:</p> <p>i. En la correspondiente AI no existen equipamientos o infraestructura comunitaria que pudiera verse afectada por el desarrollo de alguna de las fases del proyecto ya que la mayor parte del equipamiento comunitario (correspondiente a infraestructura menor) se encuentra distante de este en la</p>



	<p>localidad de Algarrobito (localizada aproximadamente a 1,5 kilómetros al sureste del proyecto).</p> <p>ii. Respecto de los servicios básicos, la mayor parte de las viviendas existentes en la correspondiente AI se abastece de agua por la red establecida y habilitada y, por su parte, el proyecto se abastecerá a través de sus propios servicios proveyéndose de agua potable en bidones para consumo de los trabajadores y de agua para otros usos mediante camión aljibe para abastecimiento de un estanque de almacenamiento de agua y batea de baños. La energía eléctrica durante las fases de construcción y de cierre será abastecida mediante generadores eléctricos destinados a los frentes de trabajo e IF y durante la fase de operación será suministrada por la propia generación del parque (sólo en caso de ser necesario, también se obtendrá desde la red eléctrica a la que se conectará el proyecto).</p> <p>iii. En relación con los establecimientos de educación y salud, en la respectiva AI no se identifican tales establecimientos que puedan ver alterada su calidad y/o acceso por actividades relacionadas al desarrollo de alguna de las fases del proyecto. Sobre el particular, los habitantes del sector se atienden en la posta rural de Algarrobito y otros en centros clínicos localizados en el sector céntrico comunal, respecto de lo cual, el arribo de trabajadores (cantidad no significativa) no implicaría una potencial saturación en este tipo de establecimientos.</p> <p>iv. Los niveles tanto de emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones como de calidad de aire no serán alterados significativamente por el desarrollo de las obras y/o actividades del proyecto ya que se cumplirá con la normativa vigente sobre dichas materias y, por lo tanto, no se alterará la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica existente en la respectiva AI.</p> <p>b) Sin perjuicio de lo señalado en el literal “a” precedente, se implementarán los CAV descritos en los numerales 11.1.2., 11.1.8., 11.1.11. y 11.1.12. del ICE.</p>
<p>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.</p>	<p>a) El proyecto no dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos presentes en la correspondiente AI, considerando lo siguiente:</p> <p>i. En la respectiva AI no se lleva a cabo ningún tipo de festividad colectiva ni rito ancestral. Al respecto, no obstante que en la localidad de Algarrobito (sitio de interés más cercano al polígono del proyecto) se llevan a cabo festejos individuales familiares una vez en el año como la navidad o semana santa, debido a la distancia entre dicha localidad y el proyecto, las emisiones atmosféricas y de ruido de este, así como su uso de la vialidad existente, no interferirán en el desarrollo de tales festividades.</p> <p>ii. De acuerdo con la información recopilada en terreno, no se observan elementos materiales que den cuenta del desarrollo de alguna celebración, rito o tradición ni formaciones naturales o materiales que tuviesen relevancia espiritual o cultural para algún grupo humano indígena o no indígena.</p>



	<p>iii. Debido a la distancia entre las áreas comunitarias de Algarrobito (sede de la junta de vecinos y zona de juegos) y el proyecto, las emisiones atmosféricas y de ruido generadas por este, así como su uso de la vialidad existente, no interferirán con la realización de reuniones de la junta de vecinos y tampoco con las zonas de esparcimiento.</p> <p>iv. En el AI no existen zonas de desarrollo indígenas, ni tampoco asociaciones o comunidades, por lo que no habrá afectación de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas y tampoco de realización de actividades con connotación cultural/tradicional. Sin perjuicio de lo anterior, si bien la “Comunidad Indígena Diaguita Domingo Taucan” se encuentra localizada aproximadamente a 6,7 kilómetros al oeste del polígono del proyecto, las emisiones atmosféricas y de ruido generadas por este, así como su uso de la vialidad existente, no interferirán en la generación de las actividades, ritos ancestrales y su forma de vida.</p> <p>b) Sin perjuicio de lo señalado en el literal “a” precedente, se implementarán los CAV descritos en los numerales 11.1.2., 11.1.8., 11.1.11. y 11.1.12. del ICE.</p>
<p>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.</p>	<p>En el AI no se registran organizaciones del tipo asociación o comunidad representativas de algún pueblo indígena y, por otra parte, el proyecto no se emplaza en o las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas. Sin perjuicio de lo anterior, si bien la “Comunidad Indígena Diaguita Domingo Taucan” se encuentra localizada aproximadamente a 6,7 kilómetros al oeste del polígono del proyecto, las emisiones atmosféricas y de ruido generadas por este, así como su uso de la vialidad existente, no interferirán en la generación de las actividades, ritos ancestrales y su forma de vida.</p>

<p>5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS, GLACIARES Y ÁREAS CON VALOR PARA LA OBSERVACIÓN ASTRONÓMICA CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR</p>	
<p>Impacto ambiental</p>	<p>No aplica</p>
<p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico</p>	<p>Numeral 6.4.</p>
<p>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:</p>	
<p>Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.</p>	<p>No existe población protegida en la respectiva AI del proyecto, no registrándose organizaciones del tipo asociación o comunidad representativas a algún pueblo originario.</p>
<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</p>	<p>Considerando la extensión, magnitud y duración de la intervención de las partes, obras y acciones del proyecto, este no afectará recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas de interés astronómico con fines de investigación científica o territorios con valor ambiental. Lo anterior, en resumen, considerando lo siguiente:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

<p>generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.</p>	<p>a) La escorrentía superficial del humedal urbano “<i>Río Elqui, Altovalsol a desembocadura</i>” no tendrá interacción con el proyecto ya que, de acuerdo con el estudio hidráulico realizado, el área de inundación a “<i>T 100</i>” queda fuera del área del emplazamiento de este.</p> <p>b) De acuerdo con el estudio hidrogeológico realizado, el nivel freático en el área de desarrollo de proyecto se encontraría a 5 metros de profundidad, acorde a pozo cercano, por lo que no tendría relación o interacción con las partes y obras de este.</p> <p>c) Respecto del tipo de suelos, el área del proyecto no pertenece a suelos hídrico, ya que se utilizan para labores agrícolas.</p> <p>d) Respecto de la fauna sensible presente en la respectiva AI del proyecto [<i>Philodryas chamissonis</i> (culebra de cola larga); <i>Liolaemus lemniscatus</i> (lagartija lemniscata); <i>Liolaemus lemniscatus</i> (lagarto nítido), <i>Pleurodema thaul</i> (sapito de cuatro ojos); y <i>Rhinella arunco</i> (sapo de rulo)], si bien los ambientes con mayor densidad de individuos de especies de fauna se identificaron en la zona cercana al humedal, correspondiente a la última terraza del polígono del proyecto, estos no serán afectados significativamente; por otra parte, no obstante que el proyecto se localizará colindante al humedal y se constató la presencia del ambiente de matorral ribereño dentro de la respectiva AI asociada a la componente fauna silvestre, dicho ambiente y las especies registradas asociadas a este no serán afectadas por las partes, y obras y actividades del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, se implementarán los siguientes CAV asociados a protección de fauna, descritos en los numerales 11.1.4., 11.1.5., 11.1.6. y 11.1.7. del ICE, respectivamente, a saber: “<i>Perturbación controlada y conservación de la biodiversidad mediante zonas de protección</i>”, “<i>Instalación de peinetas y/o crucetas anticolidión, con monitoreo de carcasas</i>”, “<i>Monitoreo y protección de sitios de nidificación</i>” y “<i>Charlas de protección para fauna</i>”.</p> <p>e) De acuerdo con el análisis presentado sobre afectación de objetos de protección asociados al humedal “<i>Río Elqui, Altovalsol a desembocadura</i>” y con las medidas a implementar por el titular, el desarrollo del proyecto no afectará o intervendrá el ecosistema de dicha área bajo protección oficial.</p> <p>f) Si bien el proyecto se localiza colindante al humedal y se constató la presencia de especies de flora en la respectiva AI de este, no se intervendrá ni extraerá flora y vegetación presentes en el humedal y tampoco se afectarán dichas componentes ambientales por efecto del bajo aporte (considerando normas de referencia chilena y suiza) de material particulado sedimentable (MPS) emitido durante el desarrollo de las actividades del proyecto.</p> <p>g) Respecto del AI asociada a efectos de emisiones de ruido sobre fauna se implementarán zonas de protección o exclusión en aquellos sectores donde interceptan los hábitats de relevancia con las áreas de afectación por ruido. Sobre el particular, para definir dicha AI se modelaron escenarios de emisiones de ruido para las fases de construcción, operación</p>
---	---



y cierre y, considerando los niveles o umbrales de cada especie a analizar, aquellas más sensibles se registran en los límites del proyecto y no en las cercanías del humedal y se descarta la afectación de individuos de las especies registradas de anfibios, mamíferos y aves; además, de acuerdo a los escenarios de modelación, no se generarán cambios conductuales ni fisiológicos en los individuos de las especies que habitan la zona del humedal.

h) En base a la información declarada por el Sistema Integrado de Información CONADI, no existen comunidades ni asociaciones indígenas en la respectiva AI del proyecto. Al respecto, en dicha área y en su entorno geográfico no se identifican elementos de carácter indígena y, además, mediante la revisión del sitio web de CONADI se constató la ausencia de compras de tierra mediante artículo 20A y 20B de la Ley Indígena, así como tampoco la existencia de Áreas de Desarrollo Indígena o Títulos de Merced. De acuerdo con el Registro de Comunidades Indígenas del SIIC de CONADI, al 5 de diciembre de 2023, existe una Comunidad Indígena en la Comuna de La Serena, correspondiente a la Comunidad Indígena Diaguita Domingo Taucan, la que se encuentra a aproximadamente 4 kilómetros de distancia lineal del área del proyecto.

Por otra parte, no se identifican poblaciones protegidas en la correspondiente AI del proyecto.

i) El sector de emplazamiento del proyecto se encuentra altamente intervenido por actividades antrópicas del tipo agrícola, industrial y extracción de áridos, por lo cual, para la evaluación del valor ambiental del territorio se consideró dicha característica y es posible señalar que la magnitud o envergadura de los impactos será baja o nula.

j) Si bien el humedal urbano “*Río Elqui, Altovalsol a desembocadura*” se encuentra a nueve metros del límite del polígono del proyecto y las respectivas AI de las componentes flora, vegetación, fauna, agua y ambientes de relevancia (asociados a ruido sobre fauna) se relacionan o sobrepone con el humedal, el proyecto no considera extracción de recursos naturales (flora, fauna o recurso hídricos) desde este y las emisiones atmosféricas serán imperceptibles.

k) No obstante que los componentes bióticos presentes en las respectivas AI serían aquellos susceptibles a recibir impactos, las actividades de construcción son de corta duración, las actividades de operación serán principalmente de mantención del parque solar, es decir, menores, y las actividades de cierre serán de menor duración que las de construcción. Por lo anterior, los efectos de las actividades del proyecto no serán significativos.

l) Si bien Coquimbo es una de las regiones del país que posee una calidad astronómica de los cielos con un valor patrimonial, ambiental y cultural reconocido a nivel internacional, esta no será afectada por las obras, partes y actividades del proyecto.

m) En la región de Coquimbo se localiza un único glaciar, correspondiente al “*Glaciar Tapado*”, ubicado en la alta



	cordillera de la cuenca del río Elqui fuera del AI del proyecto, por lo cual, no será afectado por este.
--	--

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

Impacto ambiental	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.5.

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:

a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	<p>a) La presencia del proyecto no afectará significativamente las condiciones actuales de visibilidad en la respectiva AI de este debido, principalmente, al relieve del terreno donde se localizará correspondiente a la zona baja de la cuenca del río Elqui y, por lo tanto, las vistas hacia el valle en general se conservarán sin alteraciones sustanciales.</p> <p>b) Debido a que la ubicación del proyecto a un costado de la Ruta 41 CH concentrará las vistas hacia el (en particular, aquellas zonas cercanas a la ruta), se implementará el Compromiso Ambiental Voluntario (en adelante, CAV) denominado “Implementación de cerco vivo” con el propósito de reducir la intrusión visual generada por el proyecto”. Dicha barrera arbórea se implementará en un tramo de 350 metros de longitud al Este del acceso al proyecto, adyacente al cerco perimetral colindante con la Ruta 41 CH en el sector sureste del límite del polígono del parque; las especies a utilizar corresponderán a árboles nativos, asegurando un paisaje verde durante todo el año, fomentando la integración armónica con el entorno natural y contribuyendo a la preservación visual sostenible de la zona afectada por la infraestructura fotovoltaica.</p> <p>c) Las partes y obras del proyecto son compatibles con el paisaje existente en los alrededores de la Ruta 41 CH ya que abunda en los alrededores la infraestructura ligada a actividades agrícolas, industriales y de servicios</p>
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	<p>a) Las instalaciones del proyecto se ubicarán en una zona que ya alberga diversas actividades antrópicas, como áreas residenciales, comerciales, agrícolas, industriales, entre otras, por lo tanto, el efecto de estas será de menor magnitud. Al respecto, las obras asociadas a la línea de transmisión eléctrica estarán distribuidas de manera dispersa y no concentrada, por lo que no destacarán como elementos dominantes en la panorámica, sino que se integrarán como líneas dentro del paisaje junto con las líneas de transmisión eléctricas existentes actualmente; además, el relieve elevado del sector favorece a la mitigación de la visibilidad de la línea de evacuación eléctrica trazada por el proyecto.</p> <p>b) El área del proyecto actualmente corresponde a una zona de uso agrícola y, en consecuencia, los atributos biofísicos que se verán afectados se vinculan principalmente a especies vegetales de valor comercial. por lo tanto, el efecto será limitado.</p> <p>c) Sin perjuicio que el emplazamiento de las partes y obras del proyecto incorporará nuevas formas en el paisaje, la disposición de aquellas no modificará notoriamente las</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	<p>formas o líneas presentes en el paisaje debido tanto a la altura de los paneles solares como al relieve de la cuenca del río Elqui; además, las partes y obras del proyecto no generarán reflejos de luz, artificial o natural, en sus alrededores gracias a las propiedades específicas de los paneles solares.</p> <p>d) Si bien el proyecto es visible desde el punto más alto de la quebrada “Monárdez” (sentido poniente-oriente), más del 80% de este se encontrará detrás de la vegetación arbórea presente en el costado del área del proyecto.</p>
<p>La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.</p>	<p>El proyecto no obstruirá el acceso ni alterará significativamente zonas con valor turístico y tampoco generará alteraciones o restricciones para el desarrollo de las actividades turísticas en la respectiva AI ya que se localizará en una zona de tránsito entre los atractivos turísticos ubicados en la comuna de La Serena y los ubicados en la comuna de Vicuña, donde se concentra la mayoría de los lugares de interés relacionados con el Valle del Elqui; además, no se espera un menoscabo en la generación de atracción de turistas y visitantes ya que el proyecto no afectará negativamente la experiencia turística ni limitará el acceso a los sitios de interés turístico de la región.</p> <p>Al respecto, aunque la Ruta 41 CH será la única vialidad que utilizará el proyecto durante sus fases, el flujo de tráfico asociado al proyecto será relativamente bajo y en el escenario más desfavorable, correspondiente a la fase de construcción se proyecta la realización de 336 viajes (ida y vuelta) a lo largo de sus seis meses de duración, lo que equivale a aproximadamente tres vehículos por día. Teniendo presente lo anterior y considerando que el tránsito medio diario anual de la Ruta 41 CH es de 15.869 vehículos, el aporte del proyecto al flujo vehicular representa sólo un 2,11%, por lo cual, no se considera que dicho flujo tendrá un impacto significativo sobre la libre circulación, la conectividad o los tiempos de desplazamiento, ya que su contribución al tránsito vehicular es relativamente baja en comparación con el flujo habitual de las vías cercanas.</p>

<p>5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL</p>	
<p>Impacto ambiental</p>	<p>No aplica.</p>
<p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico</p>	<p>Numeral 6.6.</p>
<p>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:</p>	
<p>a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.</p>	<p>a) Considerando los antecedentes de línea base presentados, es posible señalar que no existen monumentos con declaratoria (histórico, arqueológico, zona típica) en el área de impacto en donde se desarrollará el proyecto.</p> <p>b) La prospección arqueológica en terreno abarcó el 100% del AI del proyecto, sin quedar sectores pendientes, y no se detectaron materiales patrimoniales, culturales, arqueológicos y o de valor históricos que se encuentren afectos a protección por parte las leyes N°17.288, N°19.300 y N°19.253.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	<p>c) Se recopiló información de línea base paleontológica en la respectiva AI del proyecto mediante la realización de una campaña en terreno con inspección visual pedestre. Al respecto, si bien en el terreno no se realizaron hallazgos paleontológicos/fósiles, se determinó que el proyecto se encuentra emplazado sobre las unidades estratigráficas “<i>Depósitos fluviales recientes</i>” (Qf2), “<i>Depósitos fluviales antiguos</i>” (Qf1) y “<i>Facies fluviales de Formación Confluencia</i>” [MP1c(a)] donde se emplaza el AI del proyecto, por lo que a esta se le asigna una categoría de potencial paleontológico de susceptible (medio-bajo) a portar material paleontológico. Lo anterior considerando que existen hallazgos cercanos de fósiles de vertebrados cuaternarios, sin contexto geológico definido y que podrían corresponder a algunas de las unidades que se reconocieron para el proyecto.</p> <p>d) En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto y con el propósito de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley N°17.288, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 del mismo cuerpo legal y en el artículo 23 del D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, se paralizará toda obra en el sector del hallazgo y se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (en adelante, CMN) para que este determine los procedimientos a seguir, cuya implementación será efectuada por el titular del proyecto.</p> <p>e) De acuerdo con lo señalado en los párrafos precedentes y las características del proyecto (obras, acciones y actividades), es posible concluir que este no generará la alteración de Monumentos Nacionales de acuerdo con lo establecido en la Ley N°17.288 y no se removerá, destruirá, excavará, trasladará, deteriorará, intervendrá o modificará de forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.</p>
<p>b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.</p>	<p>El proyecto no contempla ninguna clase de modificación o deterioro en forma permanente o temporal de construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.</p>
<p>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.</p>	<p>En la respectiva AI del proyecto no existen grupos humanos indígenas y considerando las características de este (obras, acciones y actividades) no se afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano.</p> <p>Por otra parte, el proyecto no se emplaza en o las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas.</p>
<p>Al respecto, mediante oficio Ord. N°5494 de fecha 08-11-2024, el Consejo de Monumentos Nacionales ha informado lo siguiente:</p> <p><i>“1. Respecto al Componente Arqueológico</i></p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

El CMN se pronuncia disconforme con las respuestas presentadas por el titular en relación al numeral 4.4.1 de la Adenda Complementaria. Al respecto, el titular indica que el informe de inspección visual solicitado tanto en el Ord. CMN N° 345-24 como en el Ord. CMN N° 2984-24 ya fue presentado en el Anexo 3.9 de la DIA del proyecto, haciendo caso omiso al requerimiento del CMN de realizar una prospección cuando no exista vegetación y/o plantaciones. Esto debido a que el informe entregado se encuentra equivocado al establecer que existe una buena visibilidad, toda vez que las plantaciones cubren los materiales arqueológicos y por tanto es sumamente probable que no se hayan visto.

Además, le aclara a la autoridad que no se contará con monitoreos permanentes dado los resultados obtenidos en la inspección visual, (que como ya se comentó está mal ejecutada) agregando a lo anterior la vocación agrícola permanente que ha presentado el terreno a desarrollar el Proyecto, omitiendo el hecho de que el hecho de plantar y arar un terreno no elimina la posibilidad de la existencia de sitios arqueológicos en el terreno.

Las solicitudes presentadas por este organismo se fundamentan en las evidencias arqueológicas y antecedentes existentes en áreas cercanas y que presentan características ambientales similares al terreno a intervenir, lo cual indica una probable presencia de sitios patrimoniales protegidos por ley.

Por consiguiente, a lo mencionado anteriormente, el CMN establece que el titular debió acoger lo solicitado por este organismo. Correspondiente a realizar una nueva inspección visual posterior a la obtención de la RCA favorable. La nueva inspección visual deberá tener lugar al menos dos meses antes del inicio de las obras del proyecto, y deberá ser efectuada siguiendo transectas separadas por una distancia no mayor a 20 metros. El informe de la inspección visual deberá ser remitido al CMN y a la SMA con al menos 2 meses de antelación al inicio de la actividad, con el propósito de permitir su adecuada evaluación a este organismo. Para la elaboración del informe se solicita seguir el procedimiento establecido en la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".

De igual forma, se le aclara al titular que la ocupación agrícola del terreno no cambia la presencia de sitio arqueológico en el terreno, por lo que se reitera implementar monitoreo arqueológico permanente, por un/a arqueólogo/a(s) o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que impliquen remoción superficial y/o excavación sub-superficial en el área del proyecto, siguiendo con las directrices ya dadas para su correcta implementación en el Ord. CMN N°345-24.

2. Respecto al Componente Paleontológico

El titular debió acoger la realización de un monitoreo semanal en las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos, en el cual, en caso de hallazgo podrá pasar a permanente (diario). Dicho monitoreo debería ser realizado por un asesor en paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N°650 de 2022 sobre la "Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales". Los informes de monitoreo deberán ser remitidos mensualmente a este Consejo, suscritos por el profesional a cargo."

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

6.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

Al proyecto no le son aplicables permisos ambientales únicamente ambientales.

6.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos.

6.2.1. Permiso para la Construcción, Reparación, Modificación y Ampliación de Cualquier Obra Pública o Particular Destinada a la Evacuación, Tratamiento o Disposición Final de Desagües, Aguas Servidas de Cualquier Naturaleza, del artículo 138 del Reglamento del SEIA.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación.
---	------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

Parte, obra o acción a la que aplica	Sistema de tratamiento de aguas servidas consistente en fosa séptica con drenes de infiltración localizados.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En la tramitación sectorial se deberá presentar el ensayo de infiltración, indicado en el D.S. N°236/1926 del MINSAL, que acredite el índice de absorción utilizado en el diseño del sistema de infiltración, sin perjuicio de otros antecedentes sanitarios que puedan ser solicitados por la SEREMI de Salud. Lo anterior, debido a que el método de “ <i>Porchet</i> ” utilizado para el ensayo de infiltración no es válido para evaluar técnicamente la factibilidad de infiltración propuesta.
Pronunciamento del órgano competente	Oficio Ord. N°40 de fecha 11-11-2024, de la SEREMI de Salud Región de Coquimbo: Pronunciamento CONFORME CONDICIONADO.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.1.

6.2.2. Permiso para la Construcción, Reparación, Modificación y Ampliación de cualquier Planta de Tratamiento de Basuras y desperdicios de cualquier clase o para la Instalación de todo Lugar destinado a la Acumulación, Selección, Industrialización, Comercio o Disposición Final de Basuras y Desperdicios de Cualquier Clase, del artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	a) Fases construcción y cierre: i. Patio salvataje: área de 30 m ² de superficie (dividida en dos sectores de 15 m ² cada uno) donde los RISNP se dispondrán temporalmente en cuatro tolvas de 8 m ³ de capacidad cada una para el almacenamiento diferenciado de los residuos. b) Fase operación: i. Sitio de almacenamiento de RISNP: sector de 15 m ² de superficie ubicado al costado del edificio de control donde los RISNP se dispondrán temporalmente. ii. Sitio de almacenamiento de RSD: ocupará una superficie de 15 m ² donde los RSD se dispondrán temporalmente en contenedores de 200 litros de capacidad cada uno.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	a) En la tramitación sectorial se deberán cumplir los siguiente: i. Presentación de plano de planta, con elevación y cortes, de los sitios de almacenamiento de RSD. ii. Ubicación geográfica del sitio de almacenamiento de RSD en la fase de operación, el cual deberá estar emplazado dentro del área del proyecto. iii. El sitio de almacenamiento de RSD en la fase de operación deberá cumplir con al menos las siguientes condiciones: estar techado, cercado y delimitado (al menos 1,8 m altura), contar con cierre perimetral, piso de material lavable y protección anti vectores, <i>radier</i> de cemento, contar con área de lavado e higienización de contenedores con desagüe hacia una pileta o sumidero de alcantarillado b) Durante las fases de construcción y cierre se exige al titular de contar con un sitio de almacenamiento de RSD, pero deberá cumplir con un manejo de estos conforme a la normativa sanitaria vigente. c) La frecuencia de retiro de RSD no podrá ser inferior a tres veces por semana.
Pronunciamento del órgano competente	Oficio Ord. N°40 de fecha 11-11-2024, de la SEREMI de Salud Región de Coquimbo: Pronunciamento CONFORME CONDICIONADO.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.2.
---	-----------------

6.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, del artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega RESPEL (tipo modular) con capacidad para almacenar cuatro tambores de 200 litros de capacidad cada uno.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se podrá disponer en la bodega RESPEL los “paneles en desuso o dañados” ni las “baterías en desuso y/o provenientes del sistema de almacenamiento”, debiendo realizar su inmediato retiro, en todas las fases de desarrollo del proyecto, cuyo transporte y disposición final deberá contar con autorización sanitaria y se deberá mantener el respectivo registro para el seguimiento ambiental. Lo anterior, debido a que en la evaluación ambiental no se presentó las dimensiones de los referidos paneles y baterías, no es posible acreditar que dicha bodega tiene la capacidad requerida para su almacenamiento.
Pronunciamento del órgano competente	Oficio Ord. N°40 de fecha 11-11-2024, de la SEREMI de Salud Región de Coquimbo: Pronunciamento CONFORME CONDICIONADO.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.3.

6.2.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, del artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	a) Instalaciones temporales: caseta de control; comedores; servicios higiénicos (baños químicos y vestidores); oficinas; zona de acopio de materiales; y zona de lavado de canoas de camiones betonera. b) Instalaciones permanentes: bodega RESPEL; bodega de materiales; baños; sala de control; área de estacionamiento vehículos livianos; sitios almacenamiento RISNP; sitios almacenamiento RSD; centros de transformación; área de paneles; zona de baterías; estanque de agua; fosa séptica; cerco perimetral; y camino interno.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamento del órgano competente	- Oficio Ord. N°82 de fecha 17-01-2024, de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región de Coquimbo: Pronunciamento CONFORME. - Oficio Ord. N°1501 de fecha 04-11-2024, del SAG Región de Coquimbo: Pronunciamento CONFORME.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.4.

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 pronunciamento a que se refiere el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, calificando las actividades realizadas en el parque solar e instalaciones complementarias como actividad **Inofensiva**. Para mayores antecedentes ver el numeral 10.3.1. del ICE.

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. Componente/Materia: Aire y emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

Otros cuerpos legales	<ul style="list-style-type: none"> - D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza. - D.S. N°31/2017, del Ministerio del Medio Ambiente. Modifica D.S. N°1, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. - D.S. N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes RETC. - D.S. N°38/2020, del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión para Grupos Electrógenos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para abastecer de energía eléctrica al proyecto durante las fases de construcción y cierre se contará con tres grupos electrógenos de 8 kW cada uno (dos móviles y uno fijo en el sector de la respectiva IF). Para la fase de operación se contará con un grupo electrógeno de 8 kW.
Forma de cumplimiento	El titular declarará anualmente sus emisiones a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl), dando cumplimiento al D.S. N°1/2013 Reglamento del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del Formulario de Declaración de Emisiones (F-138) de todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que resulte aplicable, lo cual se ingresará a través del sistema de ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N°144/2020 del Ministerio de Medio Ambiente (en adelante, MMA” que “Aprueba norma básica para la implementación de modificación al reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”.).
Forma de Control y Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrá copia de las declaraciones realizadas y revisión de los registros internos. - Se realizará una revisión anual de cada declaración de emisiones realizada.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.1.

8.2. Componente/Materia: Aire y emisiones atmosféricas.

Norma	D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se generarán emisiones atmosféricas correspondientes principalmente a material particulado generado por el tránsito de camiones y maquinarias, proceso de movimiento de tierras, limpieza y despeje del terreno, y compactación y nivelación de caminos internos. Además, se generarán gases producto de la combustión de motores de camiones, maquinarias y grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	Se aplicarán medidas de control de emisiones tales como: aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados durante las fases de construcción y cierre; utilización de vehículos y maquinarias con mantenciones y revisión técnica al día; restricción de velocidad de desplazamiento a 30 kilómetros/hora como máximo al interior de la faena; y los camiones que transporten material fuera del área del proyecto serán cubiertos con lonas o mallas de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión en el aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Supresor de polvo efectivamente aplicado en caminos no pavimentados durante las fases de construcción y cierre. - Señalética de control de velocidad instalada al interior de la faena. - Tolvas de los camiones cubiertas con lonas o mallas de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión en el aire.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	- Revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos efectivamente realizadas y al día.
Forma de Control y Seguimiento	- Se realizarán registros fotográficos del cierre de tolvas de los camiones. - Se realizarán registros de revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos. - Se mantendrán los registros disponibles para fiscalización de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.2.

8.3. Componente/Materia: Aire y emisiones atmosféricas.

Norma	D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.
Otros cuerpos legales	- D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control. - D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. - D.S. N°75/1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Utilización de vehículos motorizados medianos.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del proyecto cumplan con esta normativa lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Totalidad de las correspondientes revisiones técnicas y de gases de los vehículos efectivamente realizadas y al día. - Totalidad de los registros de revisiones técnicas y de gases al día disponibles para su control y verificación.
Forma de Control y Seguimiento	Se realizará la revisión de los registros de la certificación técnica y de gases de los vehículos utilizados, los cuales estarán disponibles para su control y verificación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.3.

8.4. Componente/Materia: Aire y emisiones atmosféricas.

Norma	D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
Otros cuerpos legales	- D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. - D.S. N°75/1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga. - D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos - D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. - D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica. - D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud. Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

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 y cierre se utilizarán vehículos motorizados pesados y livianos para el transporte de materiales, insumos, residuos, maquinaria y personal. Durante la fase de operación se utilizarán vehículos livianos para el transporte de personal que desarrolle labores de mantenimiento de la planta solar y camiones para transporte de insumos y residuos.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que la totalidad de los vehículos motorizados pesados y livianos relacionados con el proyecto sean sometidos a mantenencias periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Totalidad de las correspondientes revisiones técnicas de los vehículos involucrados en el proyecto efectivamente realizadas y al día.
Forma de Control y Seguimiento	Se realizará la revisión de los registros de la certificación técnica según necesidad (por ejemplo, entrada de vehículos o maquinaria nueva al proyecto), pero como mínimo cada seis meses, durante cada fase de desarrollo del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.4.

8.5. Componente/Materia: Aire y emisiones atmosféricas.

Norma	D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.
Otros cuerpos legales	- D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. - D.S. N°75/1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga. - D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
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	Utilización de vehículos motorizados pesados.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del proyecto cumplan con esta normativa lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Totalidad de las correspondientes revisiones técnicas y de gases de los vehículos efectivamente realizadas y al día. - Totalidad de los registros de revisiones técnicas y de gases al día disponibles para su control y verificación.
Forma de Control y Seguimiento	Se realizará la revisión de los registros de la certificación técnica y de gases de los vehículos utilizados, los cuales estarán disponibles para su control y verificación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.5.

8.6. Componente/Materia: Aire y emisiones atmosféricas.

Norma	D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Norma Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
--------------	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

Otros cuerpos legales	- D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. - D.S. N°75/1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga. - D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
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	Utilización de vehículos motorizados livianos.
Forma de cumplimiento	Se acreditará ante el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones que el modelo de vehículo o familia de motores cumplen con las normas de emisión de la presente normativa que les sean aplicables y que cuentan con los equipos o accesorios necesarios para alcanzarlas.
Indicador que acredita su cumplimiento	La totalidad de los vehículos motorizados livianos asociados al proyecto llevarán el correspondiente rótulo incorporado o adherido en forma permanente y claramente visible en la parte interior del compartimiento del motor, el cual indicará, a lo menos, que el vehículo cumple con las normas nacionales de emisión y el lugar y método en virtud del cual se certificó el nivel de emisiones.
Forma de Control y Seguimiento	Se realizará la revisión tanto visual de rótulo como del registro interno de certificados de cumplimiento de las correspondientes normas de emisión.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.6.

8.7. Componente/Materia: Aire y emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.
Otros cuerpos legales	- Norma Chilena 2190 de 2003 de “ <i>Transporte de sustancias peligrosas-Distintivos para identificación de riesgos</i> ”. - D.S. N°298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos”. - D.S. N°294/1984 del Ministerio de Obras Públicas, que “Fija Texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840 Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del D.F.L. N°206/1960 del Ministerio de Obras Públicas, modificado por la Ley N° 19.474 de 1996.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos y materiales.
Forma de cumplimiento	a) Se exigirá que los camiones o vehículos propios, del contratista y de proveedores, que transporten las cargas señaladas precedentemente, circulen cubriendo estas total y eficazmente con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizará malla <i>raschel</i>), lo cual será controlado periódicamente. Esto se hará exigible por el titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales. b) Se exigirá a las empresas contratistas, a través de cláusulas contractuales, que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - La totalidad de los camiones o vehículos (propios, del contratista y de proveedores) que circulen transportando las referidas cargas, estarán cubiertos total y eficazmente con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera. - La totalidad de los vehículos que circulen transportando líquidos o sólidos con porcentaje de humedad, serán 100% estancos y no generarán escurrimientos y posterior caída al suelo de éstos. - Cláusulas contractuales con las empresas contratistas y proveedores con especificación de las exigencias de transporte señaladas en la forma de cumplimiento.
Forma de Control y Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrá registro de cláusulas contractuales con las empresas contratistas y proveedores. - Se realizarán registros fotográficos de las condiciones de las cargas de los camiones asociados al proyecto que transporten insumos y materiales. - Se mantendrán los correspondientes registros de camiones de transporte de cargas disponibles en las dependencias del proyecto en faena.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.7.

8.8. Componente/Materia: Aire y emisiones atmosféricas.

Norma	D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Otros cuerpos legales	<ul style="list-style-type: none"> - D.F.L N°458/1976 del Ministerio de Vivienda, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones. - D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<ul style="list-style-type: none"> a) Fase de construcción: movimientos de tierra y tránsito vehicular para transportar material propio de la construcción y excedentes de faena. b) Fase de cierre: tránsito vehicular para actividades de desmantelamiento.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> a) Se aplicará un supresor de polvo (<i>bischofita</i> o similar) con un nivel de eficiencia del 85% en los caminos internos y camino de acceso. b) Las tolvas de los camiones que eventualmente carguen escombros u otro tipo de material serán cubiertas completamente con una lona.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Tolvas de la totalidad de los camiones que eventualmente carguen escombros u otro tipo de material efectivamente cubiertas completamente con una lona. - Supresor de polvo efectivamente aplicado en los caminos internos, camino de acceso, caminos perimetrales y caminos de interconexión. - Registro realizado mediante fotografías de las medidas antes señaladas implementadas.
Forma de Control y Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se verificará en terreno la aplicación de agente supresor de polvo y se mantendrá en faena un registro de la implementación de dicha medida. - Se realizará y mantendrá un registro fotográfico del correcto encarpado de camiones que eventualmente carguen escombros u otro tipo de material.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.8.

8.9. Componente/Materia: Aire y emisiones atmosféricas.

Norma	D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud, que establece el "Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna".
Otros cuerpos legales	- D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	<ul style="list-style-type: none"> - D.S. N°75/1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga. - D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos que indica. - D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. - D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Totalidad de los vehículos motorizados a utilizar durante el desarrollo del proyecto para el transporte de insumos, residuos, materiales, personas u otros.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> a) La totalidad de los vehículos relacionados con el proyecto contará con su revisión técnica al día y la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Lo anterior, se exigirá a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales. b) Se impedirá el paso a las instalaciones del proyecto a todo vehículo que no cuente con su revisión técnica vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de documento pertinente donde se establecen exigencias contractuales a los contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. - Totalidad de las correspondientes revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos efectivamente realizadas y al día. - Totalidad de los registros de revisiones técnicas y mantenciones al día disponibles en faena.
Forma de Control y Seguimiento	Se llevará registro tanto de exigencias contractuales como de realización de las correspondientes revisiones técnicas y mantenciones de vehículos los cuales estarán disponibles para su control y fiscalización por parte de los respectivos órganos de la administración del Estado.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.9.

Para mayor detalle acerca de la estimación de emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión, así como de las medidas asociadas, ver: Sub-anexo 3.2 (*Estudio actualizado de misiones atmosféricas*) de la Adenda Complementaria de la DIA; y numerales 4.6.4.1., 4.7.5.1. y 4.8.2.1. del ICE.

8.10. Componente/Materia: Ruido.	
Norma	D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, elaborada a partir de la Revisión del Decreto N°146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Otros cuerpos legales	No hay.
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	<ul style="list-style-type: none"> a) Fase construcción: utilización de vehículos y maquinaria para la realización de obras y actividades constructivas del proyecto. b) Fase operación: funcionamiento del motor de los “<i>tracker</i>” para el seguimiento del sol; funcionamiento de los centros de transformación, baterías,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	<p>líneas de transmisión, generador de emergencia; y uso esporádico de vehículos motorizados para realizar las actividades de mantenimiento del parque solar.</p> <p>c) Fase cierre: utilización de vehículos y maquinaria para la realización de actividades de desmantelamiento y limpieza.</p>
Forma de cumplimiento	<p>a) Fase de construcción: debido a que en esta fase no se cumplirá con los niveles máximos de inmisión permitidos por esta normativa en los receptores humanos identificados como “R1” y “R10”, se instalarán pantallas acústicas de aproximadamente 40 metros de extensión y 3,0-3,6 metros de altura en tres tramos del perímetro del polígono del parque fotovoltaico cercanos a los receptores “R1”, “R2”, “R3” y “R10” evitando la generación de impacto acústico negativo significativo para los receptores afectados.</p> <p>b) Fase de cierre: debido a que en esta fase no se cumplirá con los niveles máximos de inmisión permitidos por esta normativa en los receptores humanos identificados como “R1”, “R2”, “R3”, “R4”, “R5” y “R10”, se instalarán pantallas acústicas de aproximadamente 40 metros de extensión y 2,4-4,0 metros de altura en cuatro tramos del perímetro del polígono del parque fotovoltaico cercanos a estos receptores evitando la generación de impacto acústico negativo significativo para los mismos.</p> <p>c) Se implementará un protocolo de revisión, mantención y reparación de las pantallas acústica durante las fases de construcción y cierre, el cual consistirá en lo siguiente:</p> <p>i. Al inicio de cada mes, el encargado de medio ambiente del proyecto, o la persona designada por éste, hará un chequeo/revisión de las pantallas acústicas.</p> <p>ii. Se acordará con la empresa contratista proveedora de las pantallas la periodicidad con la que se realizan mantenciones de las pantallas.</p> <p>iii. En caso de que se detecten irregularidades en la materialidad o estructura de las pantallas durante las revisiones de estas, una empresa especializada realizará las correspondientes reparaciones.</p> <p>iv. Se llevará un registro de cada revisión realizada, señalando la pantalla revisada y la sección de esta, pudiendo dividirse por panel o metraje de la pantalla, según resulte conveniente (esta nomenclatura deberá definirse en un comienzo y deberá mantenerse durante toda la fase que se utilice la pantalla); el registro contendrá, además, el nombre del profesional que realiza la inspección, su cargo, empresa, fecha y firma.</p> <p>v. También se llevará un registro de la realización de las mantenciones y reparaciones, donde se señalará el nombre del profesional que realiza la mantención o reparación, su cargo, empresa, fecha y firma.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>- Pantallas acústicas efectivamente instaladas en las correspondientes fases y en las ubicaciones definidas.</p> <p>- Protocolo de revisión, mantención y reparación de las pantallas acústicas efectivamente implementado.</p>
Forma de Control y Seguimiento	Se mantendrá en faena registros de revisión, mantención y reparación de las pantallas acústicas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.10.

8.11. Componente/Materia: Aguas servidas.

Norma	D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Otros cuerpos legales	- D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario. - D.S. N°236/1926 del Ministerio de Salud. Reglamento General de Alcantarillados particulares, Fosas sépticas, Cámaras filtrantes, Cámaras de contacto, Cámaras absorbentes y Letrinas domiciliarias.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	- D.F.L. N°1/1989 del Ministerio de Salud. Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación, disposición y manejo de aguas servidas debido al uso de lavamanos y servicios higiénicos.
Forma de cumplimiento	<p>a) Fases de construcción y cierre: se instalarán baños químicos en los frentes de trabajo móvil cuya mantención y limpieza estará a cargo de terceros que contarán con los correspondientes permisos sanitarios vigentes; las mantenciones se realizarán al menos dos veces a la semana, generándose el respectivo registro, y serán acreditadas mediante una copia de la factura u otro documento que acredite tanto la propia mantención como el transporte y disposición adecuada de las aguas servidas generadas; la cantidad de baños químicos que se instalarán en los frentes de trabajo estará de acuerdo con lo establecido en esta normativa y no estarán instalados a más de 75 metros del área de trabajo; la utilización de baños químicos no superará un periodo de seis meses de uso continuo.</p> <p>b) Fase de operación: se habilitará una fosa séptica cuyo efluente tratado será infiltrado en el terreno y los lodos generados serán retirados periódicamente mediante camiones limpia fosas certificados sanitariamente y transportados a centros de disposición final autorizados por la autoridad sanitaria.</p> <p>c) La adquisición del agua potable para los servicios higiénicos se realizará a proveedores que contarán con autorización sanitaria para dicho propósito.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Baños químicos instalados y funcionando en número, ubicación y tiempo definidos por el proyecto. - Frecuencia de mantención, retiro y disposición final de residuos de baños químicos ejecutada de acuerdo con lo estipulado en el proyecto. - Fosa séptica con resolución aprobatoria de sistema de alcantarillado particular. - PAS 138 aprobado. - Proveedor de servicio de mantención y limpieza de baños químicos efectivamente acreditado por la autoridad sanitaria. - Camiones limpia fosas efectivamente certificados sanitariamente. - Centros de disposición final de lodos de la fosa séptica efectivamente autorizados sanitariamente. - Proveedor de agua potable para servicios higiénicos efectivamente acreditado sanitariamente.
Forma de Control y Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se verificará en terreno el cumplimiento de la provisión de las soluciones sanitarias y mantención de los baños químicos y se realizará un monitoreo continuo del correcto funcionamiento de la fosa séptica. - Se mantendrá copia del contrato, orden de servicio o similar sostenido con el contratista encargado de la gestión de los baños químicos. - Se mantendrá un registro de los antecedentes de la empresa autorizada que provee los baños químicos y de la cantidad de baños suministrados, así como el posterior retiro y gestión de los efluentes y lodos por una empresa certificada a un sitio autorizado por la correspondiente SEREMI de Salud.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.11.

8.12. Componente/Materia: Residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD), residuos industriales sólidos no peligrosos (RISNP) y residuos peligrosos (RESPEL).

Norma	D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.
--------------	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

Otros cuerpos legales	- D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. - D.S. N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes RETC.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación, manejo y disposición de RSD, RISNP y RESPEL.
Forma de cumplimiento	<p>a) Fases de construcción y cierre:</p> <p>i. Los RSD serán almacenados en bolsas plásticas al interior de contenedores cubiertos (especialmente demarcados y habilitados) que serán retirados diariamente y llevados al sector de la bodega RSD localizada en la instalación de faena; posteriormente, serán enviados a sitios autorizados de la región mediante empresas autorizadas para realizar esta labor; la frecuencia de retiro desde la bodega RSD será de dos veces por semana.</p> <p>ii. Los RISNP serán retirados desde los frentes de trabajo en camiones cubiertos y almacenados en el patio de salvataje localizado en la correspondiente instalación de faena; el retiro de estos residuos se realizará mensualmente o cada vez que sea necesario, de acuerdo con la capacidad de dicho patio, por una empresa contratista autorizada en la región, siendo dispuestos en un sitio de disposición final autorizado.</p> <p>iii. Los RESPEL serán almacenados en receptáculos o tambores debidamente sellados y rotulados, dispuestos al interior de la bodega RESPEL habilitada en la instalación de faenas; el tiempo máximo de almacenamiento será de seis meses y la disposición final será realizada por una empresa autorizada de la zona, declarando oportunamente la cantidad de RESPEL en el SIDREP.</p> <p>b) Fase de operación:</p> <p>i. La generación de RSD y RISNP será mínima y estará asociado a las actividades de mantenimiento del proyecto; estos residuos serán retirados por el contratista una vez finalizadas las labores de mantenimiento para ser dispuestos en lugar autorizado; los paneles dañados serán llevados a un lugar autorizado para reciclaje.</p> <p>ii. Los RESPEL se almacenarán temporalmente en contenedores al interior de la bodega RESPEL, aledaña al edificio de control; el retiro de estos residuos será cada seis meses como máximo por una empresa autorizada y trasladados a un lugar de disposición final autorizado.</p> <p>c) La totalidad de RSD, RISNP y RESPEL serán recolectados y enviados a disposición final en lugares autorizados por la SEREMI de Salud, de acuerdo con las características de cada residuo a disponer y en conformidad a la legislación aplicable.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	- Sitios de almacenamiento temporal de RSD, RISNP y RESPEL con su respectiva autorización sanitaria vigente. - Actividades de retiro y disposición final de RSD, RISNP y RESPEL efectivamente realizadas de acuerdo con lo indicado en la forma de cumplimiento de esta normativa y en sitios autorizado sanitariamente. - Declaraciones en el RETC efectivamente realizadas, según corresponda.
Forma de Control y Seguimiento	- Se verificará en terreno que el almacenamiento de los residuos se realiza de acuerdo con lo indicado en la forma de cumplimiento de esta normativa y en sitios autorizado sanitariamente. - Se mantendrá registro del traslado y disposición final RSD, RISNP y RESPEL en lugares autorizados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	- Se mantendrá registro de las respectivas declaraciones realizadas mediante la ventanilla única del RETC, según corresponda.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.12.

8.13. Componente/Materia: Residuos sólidos.	
Norma	Ley N°20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y el Fomento al Reciclaje.
Otros cuerpos legales	D.S. N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes RETC.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación, manejo y disposición de RSD, RISNP y RESPEL.
Forma de cumplimiento	<p>a) Los RSD serán entregados a un gestor autorizado para su manejo.</p> <p>b) Los RISNP que provendrán de actividades como reparaciones y embalajes de los equipos a instalar, serán entregados a una empresa autorizada para su manejo.</p> <p>c) Los paneles que se reciban dañados durante la fase de construcción serán devueltos al fabricante como parte de la garantía del producto.</p> <p>d) Los paneles en desuso o dañados durante la fase de operación serán manejados como RESPEL en la bodega RESPEL y serán retirados por una empresa autorizada para su disposición final autorizado por la autoridad para su adecuada gestión.</p> <p>e) Durante la fase de cierre los paneles serán entregados a un gestor autorizado para su reciclaje y/o reutilización; los paneles solares, estructuras de montaje, cables conectores, inversores y baterías serán calificados y separados por tipo de residuo y estado en el cual se encuentra para su menor manejo y reciclaje y serán retirados mediante empresas autorizadas para su reciclaje; una vez desmanteladas las instalaciones se llevará el registro de la cantidad de materiales que saldrán del recinto y se elaborarán actas sobre el particular durante toda la fase de cierre, las cuales serán declaradas por ventanilla única.</p> <p>f) Los RESPEL serán almacenados en contenedores cerrados y dispuestos para manejo de destino final.</p> <p>g) Las medidas consideradas para la reutilización y reciclaje de residuos serán las siguientes:</p> <p>i. Clasificar los paneles en desuso de aquellos dañados.</p> <p>ii. Separar o clasificar los residuos por tipo y estado.</p> <p>iii. Gestionar sitios autorizados para el reciclaje de material asociado al retiro de obras civiles.</p> <p>iv. Gestionar sitios autorizados para el reciclaje de material industrial producto del desmantelamiento.</p> <p>v. Se mantendrá el registro y seguimiento de los residuos entregados a gestores autorizados para su reciclaje durante todas las fases del proyecto.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	<p>vi. Registro de la declaración del sistema REP en el RETC.</p> <p>vii. Durante la fase de cierre los residuos generados por el desmantelamiento serán separados y clasificados para facilitar el reciclaje y/o reutilización, manteniendo registros detallados por parte de las empresas encargadas del retiro y disposición final de los residuos; además, se declarará la generación de residuos a través de la ventanilla única que dispone el RETC.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Declaraciones anuales de residuos y emisiones efectivamente realizadas a través del Sistema REP en el Sistema de Ventanilla Única RETC. - Sitios de almacenamiento temporal de RSD, RISNP y R\$ESPEL con su respectiva autorización sanitaria vigente. - Registros existentes de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final, incluyendo los residuos y materiales que hayan sido reciclados y reutilizados.
Forma de Control y Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrá en instalaciones del proyecto los archivos de comprobantes de declaraciones anuales a través del Sistema REP en el Sistema de Ventanilla Única RETC, que se generará en el momento de realizar la declaración anual de emisión [Desempeño Ambiental Empresarial (DAE)], de acuerdo con los plazos formales, es decir, entre el 1 y 30 de junio de cada año, así como también la Declaración Jurada Anual (DJA), entre el 1 y 30 de octubre de cada año. - Se entregará a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) o a la entidad que cumpla similares funciones a la fecha de cierre del proyecto, un informe con los registros, planimetrías y cubicaciones asociadas a las actividades de cierre a fin de acreditar la realización de la actividad y el éxito de éstas. Para cada actividad antes mencionada, el medio de registro serán las guías de despacho del transportista, cuya copia quedará archivada en la carpeta de registros de disposición de materiales y equipos de la fase de cierre. Además, se mantendrá un registro físico de las actividades de la fase de cierre. - Se mantendrán los registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final, incluyendo los residuos y materiales que hayan sido reciclados y reutilizados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.13.

Para mayor detalle acerca de la generación y manejo de RSD y RISNP y RESPEL, ver los numerales 4.2., 4.6.5.1., 4.6.5.2., 4.7.6.1., 4.7.6.2., 4.8.3.1., 4.8.3.2., 10.2.2. y 10.2.3. del ICE.

8.14. Componente/Materia: Residuos peligrosos (RESPEL).	
Norma	D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Otros cuerpos legales	D.S. N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación, almacenamiento y manejo de RESPEL.
Forma de cumplimiento	<p>a) El almacenamiento temporal de estos residuos se realizará en una bodega de acopio temporal, debidamente identificados con letreros y clasificados en tambores rotulados; serán retirados como máximo cada seis meses desde la faena por una empresa autorizada sanitariamente para el transporte, tratamiento y disposición final de RESPEL.</p> <p>b) La mantención de los equipos será realizada habitualmente fuera de las instalaciones, exceptuando casos en que suceda alguna eventualidad como, por ejemplo: cambio de neumáticos, entre otros; en caso de ser necesario realizar</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	<p>cambios de aceite para el mantenimiento de las maquinarias o que se generen otros RESPEL durante la realización de las obras, estos serán retirados al momento de su generación, siendo dispuestos en rellenos de seguridad autorizados para acreditar la correcta disposición y se contará con la documentación correspondiente.</p> <p>c) El recinto para el acopio temporal de residuos peligrosos contará con las siguientes características: base continua, impermeable, lavable, resistente al calor y al agua y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados; el piso será ejecutado en hormigón armado, con canaleta perimetral de manera que se contengan los posibles derrames; tendrá puerta de acceso con llave, la cual se abrirá en el sentido de la evacuación e impedirá el acceso de personas no autorizadas y de animales; estará techado, protegido de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar; la bodega será ejecutada en estructura metálica, con cierros ejecutados en plancha metálicas, la cual será cubierta con pintura intumescente alcanzando una resistencia al fuego RF-30; tendrá un sistema colector para el caso de eventuales derrames, el cual será exclusivo para la bodega RESPEL, con una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados; contará con ventilación en base a celosías, las cuales serán ejecutadas en los muros perpendiculares al ingreso y salida del viento; contará con señalización con letreros donde se indique que corresponde a una bodega de acopio temporal de RESPEL; tendrá extintores con capacidad para combatir los diferentes tipos de fuego; y estará diseñado para garantizar que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y, en general, cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Bodega RESPEL con autorización sanitaria otorgada por la SEREMI de Salud Región de Coquimbo. - Registro interno de las actividades de retiro y disposición final de RESPEL en un sitio autorizado para tales fines efectivamente realizados. - Declaraciones en la ventanilla única del RETC efectivamente realizadas.
Forma de Control y Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se verificará en terreno el cumplimiento de los indicadores, además de contar con los registros comprometidos. - Se mantendrá un registro interno tanto de las actividades de retiro y disposición final de RESPEL en un sitio autorizado para tales fines como de las respectivas declaraciones en la ventanilla única del RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.14.

Para mayor detalle acerca de la generación y manejo de RESPEL, ver los numerales 4.2., 4.6.5.2., 4.7.6.2., 4.8.3.2. y 10.2.3.del ICE.

8.15. Componente/Materia: Patrimonio cultural.	
Norma	Ley N°17.288 del Ministerio de Educación. Ley de Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales	D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Implementación de obras y partes del proyecto que requieren intervención de suelo o movimientos de tierra.
Forma de cumplimiento	a) En caso de que durante la ejecución de las partes y obras del proyecto ocurra un hallazgo arqueológico o paleontológico se procederá según lo establecido en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 y se implementarán las siguientes medidas frente a hallazgos no previstos (“*protocolo de hallazgos*”):

i. Paralización de toda obra en el sector del hallazgo y aviso inmediato (verbal y por escrito) al Consejo de Monumentos Nacionales (en adelante, CMN) para que éste determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.

ii. Detención de las obras en el lugar del hallazgo en un “*buffer*” de, al menos, dos metros de distancia alrededor del punto donde este se produjo y si el hallazgo es múltiple (por ejemplo, formando un nivel) se detendrán en dos metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar de este. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado.

iii. En caso de que se presente un nivel (estrato) paleontológico, se despejará la zona hasta delimitar claramente la potencia de este.

iv. Aviso inmediato al/la profesional paleontólogo/a o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto; estando presente el paleontólogo, este evaluará si las obras deben paralizarse en un perímetro mayor al propuesto.

v. Delimitación y señalización correcta (señalética, banderín) del área del hallazgo para su protección; la señalización indicará la restricción de ingreso/acceso al sector y la delimitación corresponderá a un cerco perimetral (dos metros de alto) que limitará y resguardará el hallazgo.

vi. Notificación al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general); la notificación será realizada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de medio ambiente u otro/a representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo; el CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular.

b) Las medidas descritas en el literal “a” precedentes se incluirán en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “*Guía para Evaluación de Informes Paleontológicos*” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4) de esta.

c) Con el propósito de informar a los colaboradores del proyecto sobre el potencial patrimonial en el AI de este se impartirán charlas de inducción sobre el patrimonio cultural y cómo actuar en caso de hallazgos las cuales serán realizadas por un arqueólogo/a y/o licenciado en arqueología y/o un paleontólogo, profesional idóneo validado por el CMN para estos fines. Dichas charlas tendrán las siguientes características:

i. Se realizarán durante la fase de construcción y cada vez que se incorpore nuevo personal.

ii. Estarán orientadas a la protección del patrimonio arqueológico (Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales y D.S. N°484/1990) y se realizarán antes de que se ejecuten excavaciones y movimientos de tierra en el área de proyecto, esto con el fin de proteger el potencial patrimonio arqueológico.

iii. Tendrán una duración entre 30 a 45 minutos y los contenidos serán los siguientes: normativa legal aplicable; definición de sitio y hallazgo arqueológico y paleontológico; ejemplos de restos arqueológicos y/o paleontológico;



	ejemplos de restos históricos; importancia de la conservación de los sitios arqueológico; procedimiento ante un hallazgo. Algunos de los temas a tratar serán los siguientes: sobre patrimonio cultural, siguiendo la definición ofrecida por la UNESCO; sobre patrimonio arqueológico y paleontológico, normativa concepto legal de monumentos arqueológicos; y tipo de bienes patrimoniales que podrían aparecer durante el desarrollo del proyecto con relación a su cercanía con hallazgos ya conocidos (fósiles de vertebrados).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Informe resumen elaborado sobre lo observado en el frente de trabajo por parte del especialista de paleontología. - Registro elaborado de las charlas de inducción realizadas por el arqueólogo y/o licenciado en arqueología el cual incluirá registro fotográfico de estas. - Acta elaborada de asistencia firmada por cada asistente que participó de la inducción, la cual contará con fecha y hora en que fue dictada y será firmada por el arqueólogo/a y/o licenciado en arqueología y/o un paleontólogo, profesional idóneo validado por el CMN para estos fines.
Forma de Control y Seguimiento	- Se realizará seguimiento del registro y cumplimiento de las medidas y obligaciones descritas en el evento de verificarse algún hallazgo. - Se mantendrán registros mensuales de charlas realizadas por el arqueólogo/a y/o licenciado en arqueología y/o un paleontólogo, profesional idóneo validado por el CMN para estos fines. - Se remitirá al CMN y a la SMA el informe de la charla realizada un arqueólogo/a y/o licenciado en arqueología y/o un paleontólogo, profesional idóneo validado por el CMN para estos fines, en un plazo máximo de quince días hábiles luego de terminadas las actividades de excavación y escarpe de tierra, o cualquiera que pueda revelar indicios de patrimonio cultural.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.1.

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 “Mano de obra de un 10% de la comuna”.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: contar con mano de obra equivalente a un 10% perteneciente a la comuna de La Serena. Descripción: se dará trabajo a personal para mano de obra de la comuna de La Serena con el fin de promover la generación de empleo en la comuna. Justificación: Promover la mano de obra local.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: comuna de La Serena, específicamente en el área del proyecto. Forma: se levantará un proceso de postulación para las obras y actividades requeridas, dando prioridad a los habitantes de la comuna de La Serena quienes serán sometidos a una evaluación para determinar sus conocimientos. Oportunidad: previo a las fases de construcción y cierre, considerando que la fase de construcción tiene una duración de seis meses y cuatro meses para la fase de cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	Contratos realizados a personas interesadas de la comuna y coordinados con la OMIL de la Municipalidad de La Serena.
Forma de control y seguimiento	Registro de los contratos de trabajo donde se indique, nombre, RUT, edad y comuna del trabajador contratado.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.1.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

9.2. Compromiso ambiental voluntario “Comunicación con la comunidad”.	
Impacto asociado	Molestias a la comunidad por la construcción, operación y/o cierre del proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: comunicar e informar a las organizaciones sociales y/o indígenas presentes en el área de influencia del Medio Humano sobre las actividades a desarrollar durante las fases del proyecto (construcción, operación y cierre), además de canalizar consultas y/o reclamos.</p> <p>Descripción: consistirá tanto en la entrega a la comunidad presente en AI del proyecto de cartillas o folletos/volantes con información relevante de este como en la instalación de un letrero/aviso dirigido a los vecinos que se localizará en el acceso de la obra.</p> <p>Justificación: realizar un CAV vinculado a la comunicación con los vecinos del sector a intervenir.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar:</p> <p>a) La distribución de cartillas o folletos/volantes se realizará cercano a los asentamientos de las localidades de La Florida, Algarrobito, Las Rojas y Romero, y directamente en el “<i>Colegio Particular San José</i>” y “<i>Colegio de Algarrobito</i>”.</p> <p>b) Para las personas alejadas del área de proyecto y sin acceso a internet, se dejarán folletos informativos en los lugares más transitados de las localidades de La Florida, Algarrobito, Las Rojas y Romero [dispuesto en paraderos, kioscos (autorizados) o Sedes Sociales (en coordinación con presidentes o representantes de organizaciones territoriales del área de influencia)] con la información de contacto del proyecto.</p> <p>Forma:</p> <p>a) Se instalará un letrero aledaño a la ruta, cercano al acceso del proyecto, que contendrá la siguiente información:</p> <p>i. Fases de construcción y cierre: duración de las obras; horario de las obras; días de la semana en los cuales se trabajará; y correo electrónico de contacto para recoger consultas, reclamos y/o sugerencias de la comunidad de modo de tomar las acciones correctivas en el momento en que se produzcan las molestias.</p> <p>ii. Fase de operación: cantidad de paneles; cantidad de postes de línea de evacuación; largo de línea de evacuación; energía generada; periodicidad en que se realizarán las mantenciones; y teléfono y correo electrónico de contacto para recoger consultas, reclamos y/o sugerencias de la comunidad de modo de tomar las acciones correctivas en el momento en que se produzcan las molestias.</p> <p>b) Las cartillas o folletos/volantes de información serán entregados o dispuestos en lugares específicos en días con mayor tráfico o movimiento de personas.</p> <p>c) Al costado del letrero se instalará un buzón que tendrá a disposición papel y lápiz para las personas que deseen realizar consultas y/o reclamos de manera escrita; además, para el mismo propósito, estará disponible el libro de reclamos y sugerencias al interior de la obra.</p> <p>d) Las consultas, reclamos y/o sugerencias serán resueltas en un periodo de 10 días hábiles como máximo.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	<p>e) La empresa que construya el proyecto definirá a un encargado de comunicación con la comunidad durante la fase de construcción, operación y cierre, lo cual se especificará en los folletos y cartel informativo, señalando el nombre, teléfono y correo electrónico de la persona encargada.</p> <p>f) Se establecerá un formulario de recepción de consultas, reclamos y/o sugerencias de la comunidad de manera digital y físico (en la obra) por medio de un buzón y libro de consulta, disponible directo en la instalación de faenas y oficinas.</p> <p><u>Oportunidad:</u></p> <p>a) Entrega de cartillas o folletos/volantes:</p> <p>i. Previo al inicio de las fases de construcción y cierre y transcurridos tres meses desde el inicio de cada una de estas.</p> <p>ii. Al inicio la fase de operación.</p> <p>b) Letrero: se mantendrá durante toda la vida útil del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Instalación de los letreros. - Instalación de folletos en lugares transitados. - Entrega de volantes en lugares concurridos del AI. - Fotografías de las entregas de cartillas o folletos a la comunidad. - Registro de actas de reclamos o sugerencias de la comunidad. - Libro de sugerencias y reclamos físico. - Identificación de la(s) persona(s) receptora(s) afectada(s) por cualquier parte, obra o acción del Proyecto. - Mantención de registro de las fechas de los reclamos generados, junto con el respaldo de las respuestas entregadas. - Porcentaje de consultas respondidas en el plazo establecido y el tiempo de respuesta.
Forma de control y seguimiento	<p>Se enviará un reporte de cumplimiento una vez terminadas las fases de construcción y cierre y en la fase de operación se enviará un reporte de cumplimiento luego de implementadas las medidas al inicio de esta y luego en forma trienal.</p> <p>La trazabilidad del compromiso se dará a partir de la presentación de toda la documentación anterior a la Superintendencia de Medio Ambiente (en adelante, SMA) y otros organismos que así lo soliciten.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.2.

9.3. Compromiso ambiental voluntario “Implementación de cerco vivo”.

Impacto asociado	Obstrucción de la visibilidad de una zona con valor paisajístico por la intrusión visual generada por el emplazamiento del proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> preservar la estética natural del entorno y minimizar la percepción visual del proyecto desde áreas circundantes de alta sensibilidad paisajística.</p> <p><u>Descripción:</u> se establecerá una barrera visual de vegetación arbórea (pantalla arbórea) de aproximadamente 350 metros de longitud como medida para mitigar la visibilidad del proyecto desde la Ruta 41 CH.</p> <p><u>Justificación:</u> el cerco vivo con especies nativas evita que la población observe los paneles desde la Ruta 41 CH, aprovechando el follaje denso de las especies elegidas, el cual proporciona buena cobertura, crecimiento rápido y son estéticas ornamentalmente, evitando la visibilidad del parque</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	fotovoltaico desde la Ruta 41 CH, desde donde se tiene acceso visual parcial a este.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: en tramo de 350 metros de longitud al Este del acceso al proyecto, adyacente al cerco perimetral colindante con la Ruta 41 CH en el sector sureste del límite del polígono del parque.</p> <p>Forma:</p> <p>a) Durante la fase de construcción del proyecto se plantarán individuos de árboles de las especies nativas correspondientes a <i>Schinus areira</i> (pimiento del monte) acompañado de <i>Prosopis chilensis</i> (algarrobo) para la conformación de un cerco vivo de 350 metros de longitud al Este del acceso al proyecto con la finalidad de limitar el acceso visual al proyecto por parte de las personas que transiten por la Ruta 41 CH. Al respecto, ambas especies se consideran apropiadas para cercos vivos debido a su adaptabilidad climática de la zona, crecimiento rápido y su estética ornamental por el colorido de sus hojas y flores; además, corresponden a árboles que no tienen alta demanda de recurso hídrico y se encuentran con frecuencia en zonas áridas (es común observarlas en la zona norte de Chile).</p> <p>b) Se realizará un riego de establecimiento en los primeros seis meses luego de la plantación, permitiendo que los individuos utilizados crezcan y establezcan adecuadamente sus sistemas radiculares en dicho periodo; posterior a lo anterior, se realizará riego de manera mensual durante un año.</p> <p>c) Se supervisará regularmente la humedad del suelo para determinar si una vez por semana es suficiente para mantener adecuadamente la humedad del suelo para las plantas y, en caso de ser negativo lo anterior, se ajustará la frecuencia y duración del riego para asegurar el establecimiento, crecimiento y desarrollo de los árboles.</p> <p>d) El agua para riego será proveída mediante camiones aljibe considerando 5 a 8 litros por planta.</p> <p>Oportunidad: la plantación de los individuos de las especies a utilizar se realizará durante la fase de construcción del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Presencia del cerco vivo en el deslinde sur del proyecto.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Inspección visual semestral durante dos años para evaluar el estado del cerco vivo comprobando que éste siga cumpliendo la función de limitar el acceso visual al proyecto. - Registro fotográfico del sector de localización del cerco vivo antes y después de la instalación de este.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.3.

9.4. Compromiso ambiental voluntario “Perturbación controlada y conservación de la biodiversidad mediante zonas de protección”.	
Impacto asociado	Pérdida de fauna.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: disminuir y/o minimizar la pérdida de individuos de las especies de reptil (<i>Liolaemus nitidus</i> y <i>Liolaemus lemniscatus</i>) y otra fauna de baja movilidad consideradas objeto de la medida.</p> <p>Descripción:</p> <p>a) Se provocará el abandono e inducirá el desplazamiento gradual de individuos de fauna silvestre de baja movilidad desde su lugar de origen</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	<p>(área del proyecto) hacia zonas inmediatamente adyacentes (hábitat receptor); además, se asegurará el no retorno de los individuos desplazados. Para lograr lo anterior, previo al inicio de las actividades de movimiento de tierras, escarpe y excavaciones con medios mecánicos, se removerá de forma manual y gradual los refugios (por ejemplo, rocas, vegetación o troncos viejos) de las especies de baja movilidad.</p> <p>b) La actividad de perturbación no solo será aplicable a las especies en categoría de conservación si no que se hará extensiva a todas las especies de baja movilidad que al momento de la ejecución estén presentes en el área de interés, aun cuando no hayan sido registradas anteriormente.</p> <p>Justificación: se requiere definir y proponer sectores para perturbación por etapas para que los individuos de especies de baja movilidad, a medida que avanzan las obras del proyecto, se desplacen a zona aledañas fuera del alcance de las obras y puedan habitar los nuevos refugios dispuestos para fomentar su asentamiento.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p>Lugar: totalidad del área de generación del proyecto, enfocado principalmente en los hábitats donde fueron registrados los individuos de <i>Liolaemus nitidus</i> y <i>Liolaemus lemniscatus</i>.</p> <p>Forma:</p> <p>a) Se ejecutará una perturbación controlada, sectorizada acorde vayan avanzando las obras y actividades de excavación y enfocada en los ambientes donde fueron registradas las especies en ambas campañas.</p> <p>b) La perturbación no se ejecutará durante el período reproductivo y de cría de las especies objeto de la medida y tampoco durante los estados de letargo o sopor de estas (invierno y primavera).</p> <p>c) Se establecerán “zonas de protección para la conservación de la biodiversidad” que se excluirán del área de intervención del proyecto y se protegerán de influencias de este, y donde se mejorarán hábitats mediante construcción de refugios y pircas (en adelante, estructuras) y se conservarán los estratos vegetacionales presentes.</p> <p>d) Se llevará a cabo un mejoramiento del microhábitat receptor de fauna silvestre enfocado en las periferias de los sectores perturbados acorde vaya avanzando la fase de construcción. Para esto se construirán estructuras en el área perimetral del proyecto para generar un hábitat receptor para las especies que han sido perturbadas para dar lugar potencial a las especies objetivo y que puedan encontrar refugio.</p> <p>e) Con el material recolectado, se diseñarán las estructuras de fauna de acuerdo con las necesidades específicas de las especies locales y las características del entorno. Al respecto:</p> <p>i. Se buscará maximizar la efectividad de estas estructuras como hábitats para la fauna silvestre, asegurando que proporcionen refugio, protección y oportunidades de alimentación y reproducción.</p> <p>ii. Se implementará una cantidad mínima de diez estructuras en las inmediaciones de las zonas perturbadas, las cuales serán georreferenciadas para su posterior monitoreo, enriqueciéndose el microhábitat receptor para especies de baja movilidad.</p> <p>iii. Para la construcción de las estructuras se utilizará, exclusivamente, el material suelto de la superficie y el material vegetal natural recolectado; una vez finalizada dicha construcción, se llevará a cabo un monitoreo regular para evaluar tanto la efectividad de las estructuras como el uso por parte de la fauna local y, en caso de ser necesario, se realizarán ajustes para mejorar</p>



	<p>la efectividad de las mismas y se llevará a cabo un mantenimiento regular para garantizar su integridad a lo largo del tiempo.</p> <p>iv. Los individuos serán desplazados previos al inicio de las obras, hasta cinco días antes del ingreso de la maquinaria, y las actividades a ejecutar y su cronología serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Día 1: Prospección inicial y creación de refugios y pircas en las zonas de protección definidas. - Día 2, 3 y 4: Perturbación controlada con remoción de arbustos o zonas de hábitat, generación de ruidos y movimientos para inducir el desplazamiento. - Día 5: Monitoreo de seguimiento para verificar que las especies se hayan desplazado y se encuentre fuera del área de obras. <p>f) Luego de realizarse una prospección en las áreas de enriquecimiento, en caso de determinarse que la densidad de especies de fauna por superficie es alta y se encuentra saturada, se reestablecerán los sectores para orientar a los individuos de las especies perturbadas hacia aquellas áreas de enriquecimiento que si puedan sostener la carga biológica que generará el desplazamiento de individuos desde el área de intervención.</p> <p>Oportunidad: la perturbación controlada se realizará durante los cinco días previos al ingreso de maquinaria para ejecución de obras durante la fase de construcción; en caso de que el inicio de la construcción de una obra se retrasara luego de finalizada la perturbación, se volverá a implementar la medida para asegurar su efectividad ya que los individuos de fauna podrían haber regresado a la zona perturbada.</p>
<p>Indicador que acredite su cumplimiento</p>	<p>Se considerará que la perturbación controlada ha sido efectiva cuando la abundancia y densidad de individuos de las especies de fauna de baja movilidad (objetos de la medida) en los sitios de enriquecimiento/reasentamiento es mayor o igual a su abundancia y densidad en el área de perturbación/intervención.</p> <p>Sobre el particular:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Previo y posterior a la perturbación controlada se realizará una prospección por cuadrantes en el área de perturbación y una prospección en los sectores aledaños a las estructuras construidas en las áreas de enriquecimiento. ii. Los parámetros a determinar en las mencionadas prospecciones serán los siguientes: abundancia (número de individuos); riqueza (número de especies); y densidad (individuos/superficie). iii. Antes del inicio de ejecución de la perturbación controlada se realizará una caracterización de las especies objeto en el área de intervención del proyecto y en el sitio de recepción con el objetivo de poder, posteriormente, evaluar aumentos o variaciones de las poblaciones residentes. iv. La efectividad de la medida dará cuenta del aumento de la densidad y abundancia de la población receptora o que se mantenga sin variación a través del tiempo hasta el término del seguimiento, de forma tal que asegure la sobrevivencia de la población residente, no siendo necesario en este caso el establecimiento de límites que cumplir sino sólo el de la generación de dicha información. v. Se realizarán monitoreos en los sitios de recepción de individuos de las especies objeto de la medida dentro de un periodo de al menos dos ciclos reproductivos (al primer año luego de la perturbación y al año siguiente) con el objetivo de evaluar variaciones interanuales en la abundancia de las



	<p>poblaciones. Estos monitoreos se realizarán en la época de mayor actividad de fauna (primavera).</p> <p>vi. Posterior a la realización de los monitoreos programados, se determinará la abundancia de los individuos cercanos a los refugios para compararla con la determinada en los días de campaña para perturbación controlada y evaluar, en base a presencia/ausencia, la capacidad de adaptación de los reptiles objetivo.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>- Se realizará un monitoreo al primer año luego de la perturbación y al año siguiente de este (en la época con mayor actividad, es decir, primavera) en los sitios donde fueron construidos los refugios y/o pircas.</p> <p>- Se elaborará un informe por cada monitoreo los cuales se enviarán de forma anual a la Superintendencia de Medio Ambiente (en adelante, SMA) para su fiscalización y cumplimiento; el plazo y frecuencia de los informes serán anuales post-campaña y contar con su respectivo análisis y base de datos.</p> <p>- Se elaborará y presentará un informe con el resumen de la actividad.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.4.

9.5. Compromiso ambiental voluntario “Instalación de peinetas y/o crucetas anticolidión, con monitoreo de carcasas”.	
Impacto asociado	Perdida de avifauna por colisión y electrocución.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: disminuir y monitorear la probabilidad de ocurrencia de electrocución de avifauna con el tendido eléctrico y la posible generación de carcasas.</p> <p>Descripción:</p> <p>a) Se utilizarán conductores aislados, se instalarán peinetas en las crucetas de las estructuras a lo largo de la LMT, se instalarán mangas de protección en los tramos iniciales de los conductores asociados a cada poste de la LMT, y se instalarán disuasores de vuelo. Lo anterior, con el objetivo de reducir la posibilidad de electrocución con el tendido eléctrico.</p> <p>b) Se ajustará la distancia entre los cables para minimizar el riesgo de colisión.</p> <p>c) Se realizará un monitoreo para la detección de carcasas de aves muertas a lo largo del tendido de la LMT.</p> <p>Justificación: se requiere reducir la muerte potencial de individuos de las especies de aves que utilizan el espacio aéreo y que pueden percharse en las estructuras de soporte del tendido eléctrico, ya que la aislación de las partes energizadas de un tendido eléctrico evita que el ave pueda hacer puente entre dos conductores.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: las medidas físicas se implementarán en cada uno de los postes de la línea de evacuación del proyecto y en los extremos de los conductores cercanos a los postes; el monitoreo de carcasas se realizará a lo largo de todo el tendido de la línea eléctrica del proyecto.</p> <p>Forma:</p> <p>a) El conductor revestido será instalado en cada una de las fases del tendido eléctrico en toda la extensión de la línea eléctrica proyectada.</p>



	<p>b) Se instalarán una peineta en cada poste de la LMT y mangas aislantes en los tramos iniciales de los conductores en cada poste.</p> <p>c) El largo del vano será de aproximadamente 50 metros y la línea eléctrica tendrá una altura no superior a aproximadamente 11 metros.</p> <p>d) El distanciamiento vertical de los conductores será del Tipo B representado en la tabla 5 del Sub-anexo 2.2 (<i>Capítulo 7 CAV</i>) de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>e) Se implementarán dos disuasores de vuelo en cada vano de la línea de transmisión.</p> <p>f) Durante la fase de operación se realizará un seguimiento/monitoreo a lo largo de la LMT que permitirá observar la presencia o ausencia de carcasas de aves muertas y de esta forma evaluar la efectividad de las medidas implementadas. Esta labor será realizada por un especialista en avifauna durante el primer año de manera estacional (4 veces al año) y durante el segundo año de manera semestral (2 veces al año).</p> <p>g) Se llevará a cabo un reporte de posibles especies siniestradas y, en caso de constatare un ave siniestrada, se determinará si corresponde a un individuo colisionado o electrocutado y las estructuras involucradas; esta información se complementará con aquella que proporcionará la “ficha reporte de fauna accidentada”.</p> <p>h) El seguimiento/monitoreo de carcasas incluirá lo siguiente:</p> <p>i. Los resultados de la búsqueda de carcasas, descritos en un reporte de campo mediante fichas de terreno, se sintetizarán en reportes de terreno que tendrán una frecuencia estacional durante el primer año y semestral durante el segundo año; se generarán reportes de cada actividad en terreno.</p> <p>ii. Los reportes especificarán la cantidad y tipo de carcasas encontradas, el estado de las estructuras (disuasores) y cualquier otro hallazgo relevante.</p> <p>iii. Al finalizar los dos años de seguimiento/monitoreo, se realizará un reporte compilado de todos los años de la búsqueda y remoción de carcasas, en el cual se presentarán los resultados diferenciados de manera estacional y/o semestral, de modo de comparar los años y determinar la necesidad de continuidad del seguimiento/monitoreo.</p> <p>Oportunidad: el inicio de la implementación de las medidas descritas en los literales “a”, “b”, “c”, “d” y “e” de la descripción de la “<i>Forma</i>” previamente desarrollada, se realizará durante la construcción de la LMT y estarán terminadas antes de la electrificación del cableado; la duración de las medidas corresponderá al periodo total de la fase de operación. El monitoreo se realizará durante dos años luego de iniciada la operación del proyecto, evaluándose su continuidad considerando los resultados obtenidos con dicho monitoreo.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Número de secciones de la LMT con instalación completa, es decir, la proporción de secciones de la LMT donde se han instalado peinetas y mangas de protección. - Número y frecuencia de inspecciones para evaluar el estado físico de las peinetas, crucetas, mangas y disuasores de vuelo, teniendo un registro de los elementos que requieren reparación o reemplazo. - Número de aves encontradas y retiradas, especificando las especies y el tipo de impacto (colisión o electrocución), cuando sea posible. - Porcentaje relativo entre el total de carcasas de aves registradas y las estructuras asociadas al hallazgo. - Identificación de la(s) estructura(s) donde se registra el mayor porcentaje de carcasas de aves; lo anterior, permitiría determinar que estructura(s) o



	que zona(s) es o son más riesgosa, para complementar medidas de disuasores. - Totalidad de los informes de seguimiento que correspondan presentados en la instancia correspondiente, los cuales tendrán registro de las inspecciones realizadas.
Forma de control y seguimiento	Los respectivos informes deberán ser ingresados en el Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia de Medioambiente (SMA), al cual se accede a través del sitio web http://www.sma.gob.cl . Los informes de seguimiento se enviarán dentro de un plazo máximo de 30 días hábiles tras el término del seguimiento o según sea indicado por la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.5.

9.6. Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo y protección de sitios de nidificación”.	
Impacto asociado	Pérdida de avifauna.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: proteger espacios de nidificación de aves dentro del área a intervenir por el proyecto.</p> <p>Descripción: se realizará una inspección del terreno (con base previa del estudio de avifauna del proyecto) y se establecerá la existencia de nidificaciones de avifauna con presencia de huevos para su correcta protección mediante la implementación de perímetros que aseguren la correcta eclosión de estos; al respecto, como medida precautoria se inspeccionará toda la zona de paneles para instalar un cercado o <i>buffer</i> en la zona donde se registre nidificación y esperar a que los individuos nidificantes realicen el abandono total del nido.</p> <p>Justificación: conservar los espacios utilizados por la avifauna para sus respectivos nidos, contemplando la capacidad de las aves de trasladarse durante la intervención del proyecto en su fase de construcción y su posterior retorno en la fase de operación.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: área del parque fotovoltaico.</p> <p>Forma:</p> <p>a) Previo al ingreso de maquinaria, se realizará un monitoreo inicial del predio donde se construirá el parque fotovoltaico con la finalidad de reconocer y limitar aquellas áreas donde exista nidificación con presencia de huevos de avifauna (considerando la información base previa del proyecto) y que serán intervenidas según el <i>layout</i> del proyecto.</p> <p>b) En el caso de detectarse sitios con nidificación activa, se registrarán los siguientes antecedentes: identificación del sitio con su respectiva coordenada (georreferenciación); descripción (cantidad de huevos y especies); y delimitación del perímetro de protección de, al menos, dos metros con prohibición de intervención e ingreso de personas ni maquinaria.</p> <p>c) En cada sitio con nidificación activa el ITO ambiental a cargo de la obra llevará a cabo un monitoreo semanal del estado de los huevos quien, además, informará al especialista en fauna del proyecto el momento de eclosión de los huevos y se esperará a que los individuos nidificantes abandonen totalmente el sector una vez finalizada la actividad de cuidado parental; ocurrida esta última situación, se elaborará un informe de liberación de la zona (de acuerdo a un protocolo de liberación de áreas) y se eliminará la demarcación perimetral por parte del especialista en fauna.</p>



	<p>d) El protocolo de liberación de áreas antes indicado contendrá los siguientes antecedentes: nombre del proyecto/etapa de la obra; especialista de fauna; superficie de la zona liberada y respectivo registro fotográfico; especie registrada; descripción de actividades; consideraciones; y firma del profesional a cargo.</p> <p>e) Liberada la correspondiente área, se iniciará la respectiva construcción de obras y/o intervención del sector.</p> <p>Oportunidad: antes del inicio de ejecución de obras y/o actividades de la fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Ejecución efectiva de las actividades, acciones y procedimiento que se especifican en la descripción de la “Forma” del presente CAV. - Informe elaborado sobre cada sitio delimitado por presencia de nidada activa. - Informe elaborado y presentado al finalizar las obras de construcción que compila la totalidad del registro que resulte de este CAV.
Forma de control y seguimiento	<p>Los resultados de este compromiso se plasmarán en informes respectivo a cada sector delimitado y, al finalizar las obras de construcción, se elaborará un compilado de todo el registro que resulte de este compromiso.</p> <p>Los correspondientes informes serán ingresados en el Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA (al cual se accede a través del sitio web http://www.sma.gob.cl) dentro de un plazo máximo de 30 días hábiles tras el término del seguimiento o según sea indicado por la autoridad.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.6.

9.7. Compromiso ambiental voluntario “Charlas de protección para fauna”.	
Impacto asociado	Potencial daño a ejemplares de especies de fauna en categoría de conservación.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: evitar la interacción negativa de las partes, obras y acciones del proyecto con la fauna terrestre presente en el AI de este y proponer un “<i>Plan de Protección</i>” y un “<i>Protocolo de Acción</i>” que establezcan acciones predeterminadas ante un evento no deseado sobre la fauna terrestre en las áreas de intervención.</p> <p>Descripción: se realizarán charlas de concientización sobre las especies sensibles presentes en la zona de emplazamiento del proyecto y la implementación de medidas de manejo ambiental que eviten la interacción negativa de las acciones del proyecto con la fauna del entorno.</p> <p>Justificación: existe la probabilidad que fauna terrestre silvestre asociada al entorno e/o interior del proyecto interactúe de alguna manera y momento con las obras o actividades de este generándose afectación de esta; por otra parte, la elaboración de un “<i>Plan de Protección</i>” y un “<i>Protocolo de Acción</i>” será una herramienta relevante a la hora de minimizar la afectación que el proyecto pueda tener con la fauna terrestre del lugar.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: área del parque fotovoltaico.</p> <p>Forma:</p> <p>a) Se llevará a cabo un “<i>Plan de Protección</i>” que se centrará en lo siguiente:</p> <p>i. Implementación de un programa de capacitación y educación ambiental sobre el valor ambiental de la fauna presente en el AI del proyecto, normas internas y compromisos ambientales adquiridos por el titular, el cual estará dirigido a todo el personal involucrado en el desarrollo del proyecto.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	<p>ii. Difusión de información en las faenas, mediante charlas, afiches, folletos, entre otros, sobre la protección de fauna terrestre presente en el AI del proyecto y a través de la cual se solicitará la colaboración del personal en la detección de cualquier contingencia o situación potencial de riesgo para fauna terrestre.</p> <p>iii. Implementación de medidas para la minimización de riesgos con el fin de disminuir la probabilidad o posibilidad de generar alteraciones sobre la fauna en el área de emplazamiento del proyecto y en sectores aledaños. Dichas medidas podrán consistir en lo siguiente: capacitaciones del personal asociado a las obras, partes y acciones de construcción y cierre del proyecto; prohibición de tenencia o alimentación de animales domésticos al interior del área del proyecto; prohibición de captura o caza de individuos de fauna; prohibición de recolección de huevos y crías en el área del proyecto; restringir el tránsito de vehículos y personas sólo a los sectores habilitados; otras.</p> <p>iv. Las respectivas capacitaciones y charlas serán impartidas a todo personal que se integre al proyecto.</p> <p>b) Se elaborará de un “<i>Protocolo de Acción</i>” que permitirá establecer acciones predeterminadas en el caso de generarse un evento no deseado asociado a la fauna silvestre (aparición de fauna silvestre en áreas de trabajo, incidentes con fauna silvestre, otros) en el área de intervención del proyecto, considerando la implementación de las siguientes medidas:</p> <p>i. Regulación de la caza o control sanitario.</p> <p>ii. Hallazgo de individuos de especies de fauna en la obra: en caso de registrar hallazgos al interior de las instalaciones, se dejarán espacios abiertos (accesos, puertas, ventanas, otros) para que los individuos se retiren por sus propios medios y, en caso de no ser factible lo anterior, serán ahuyentados de manera tal de no generar ningún daño o estrés sobre estos.</p> <p>iii. Implementación de un protocolo para incidentes con fauna silvestre que proveerá una línea de acción básica ante eventos de emergencia <i>in situ</i> que provoquen daños a la fauna terrestre en el área del proyecto como consecuencia de su desarrollo. Este protocolo contempla los siguientes pasos metodológicos: avistamiento e identificación del ejemplar de fauna con signos de daño; aviso a la autoridad (SAG Regional o Provincial) y solicitud de instrucciones de proceder; alojamiento temporal y traslado del ejemplar de fauna; rehabilitación y liberación del ejemplar de fauna; y actuación frente a individuos de fauna sin vida.</p> <p>Oportunidad: durante las fases de construcción y cierre.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Cada documento elaborado para la materialización de las acciones contempladas en este CAV (planilla de asistencia a charlas e inducciones, folletos, libro de novedades en fauna, otro). - Informes donde se describen los eventuales incidentes que tengan relación con fauna terrestre silvestre efectivamente enviados al SAG y a la SMA.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se enviará al SAG y a la SMA los informes donde se describen los eventuales incidentes que tengan relación con fauna terrestre silvestre, dentro de los 15 primeros días de finalizado el caso. - El envío de informes de actividades de difusión y charlas se enviarán dentro de un plazo máximo de 15 días luego de finalizadas estas. - La acreditación del envío de informes al SAG y a la SMA incluirá la recepción de estos documentos por parte de dichos órganos de la administración del Estado.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.7.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

9.8. Compromiso ambiental voluntario “Implementación de barreras acústicas”.	
Impacto asociado	Afectación receptores cercanos al área del proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: evitar que los niveles de ruido emitido por la maquinaria utilizada en las fases de construcción y cierre generen tanto molestia a los vecinos cercanos como incumplimiento del D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente (MMA).</p> <p>Descripción: se instalarán barreras acústicas en cuatro sectores del perímetro del parque, en la línea entre las obras del proyecto y receptores humanos.</p> <p>Justificación: presencia de receptores humanos que podrían ser afectados por las emisiones de ruido del proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: las barreras se instalarán en el perímetro del polígono del parque enfrentando los sectores donde se localizan los receptores identificados como “R1”, “R2”, “R3”, “R4”, “R5” y “R10”.</p> <p>Forma: las barreras que se instalarán en los sectores antes señalados consistirán en plancha de OSB (de 15,1 milímetros de espesor) de 12 kg/m³ de densidad recubiertas en su parte interna con lana de vidrio de 50 milímetros de espesor, lo cual entregará una densidad superficial de la barrera acústica de 10,9 Kg/m²; además, tendrán una terminación en malla <i>raschel</i> para sujeción del material fonoabsorbente.</p> <p>Oportunidad: estarán instaladas a partir del inicio de las fases de construcción y cierre, previo a ejecutar obras cerca de los receptores, y se mantendrán hasta el final de cada una de dichas fases.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Barreras efectivamente instaladas en las oportunidades antes señaladas y con las características de materialidad informadas al respecto. - Registros fotográficos realizados que acreditan la instalación de la totalidad de las barreras.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Los registros fotográficos serán presentados a la SMA apenas se implemente la medida, así como también una vez finalizada las fases de construcción y cierre. <p>Se mantendrá registro tanto de la instalación de barreras (fotografías) como de facturas o notas de compra de planchas OSB y de fibra de lana para la instalación de las barreras.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.8.

9.9. Compromiso ambiental voluntario “Incorporación de suelos agrícolas a riego”.	
Impacto asociado	Perdida temporal de suelos de uso preferentemente agrícola.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: compensar la pérdida temporal de suelos con potencial productivo de carácter agrícola.</p> <p>Descripción: se realizarán acciones para la incorporación de 1,0 hectárea de superficie de suelo a riego agrícola en la comuna de La Serena, ubicada aproximadamente a 100 metros al sur del punto de conexión de la LMT; dicha superficie corresponde a secano y no presenta productividad debido a su nula infraestructura de riego, por lo cual, se implementará un nuevo sistema de riego eficiente que active la producción y sea de fácil manejo y distribución, disponiendo el recurso hídrico para el predio del CAV.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	<p>Justificación: incorporar a riego nueva superficie de suelo en la comuna de La Serena.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: corresponderá a un paño de secano de 1,0 hectárea de superficie al interior de la parcela N°5 Bellavista (rol 968-11) localizada en la comuna de La Serena, a 1.300 metros del área del parque fotovoltaico y a 100 metros del punto de conexión de la LMT al SEN, la cual cuenta con Derechos de Aprovechamiento de Aguas (en adelante, DAA) superficiales provenientes del canal “Bellavista” (correspondiente a 3 acciones de agua equivalentes a 3 litros/segundo/acción, es decir, 3 litros/segundo, asociados a la inscripción de propiedad de aguas Foja 1052 N°184 año 1984).</p> <p>Forma:</p> <p>a) La referida superficie se integrará como suelo de riego agrícola a través de la implementación de un sistema de riego tecnificado mediante carrete, lo que permitirá cultivar hortalizas en esta.</p> <p>b) Se llevarán a cabo las siguientes actividades por etapas:</p> <p>i. Etapa 1: se conectará una bomba de extracción de agua en el punto de extracción.</p> <p>ii. Etapa 2: una vez conectada la bomba, se instalará un sistema de riego mediante carrete; considerando las características del predio, el carrete tendrá una longitud de manguera de 350 metros a 700 metros que permitirá regar un ancho de 50 metros a 100 metros de suelo; de acuerdo el tipo de suelo a regar, se utilizarán carretes de presiones altas para que el tamaño de gota generado sea de menor tamaño; y la presión de entrada de la manguera al carrete estará entre 60 m.c.a y 100 m.c.a con el propósito de generar un tamaño de gota medio y para una buena distribución, de acuerdo con el caudal transportado y diámetro y longitud de la tubería.</p> <p>c) Cada cinco años durante la vida útil del proyecto se realizará una visita de inspección y mantención del sistema de riego.</p> <p>Oportunidad: la instalación de la bomba de extracción y sistema de riego se llevará a cabo durante seis semanas de la fase de construcción concretándose antes de que esta termine; y la medida de incorporación de suelo agrícola a riego se mantendrá durante toda la vida útil del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de incorporación de suelos agrícolas a riego aprobado por parte del SAG Región de Coquimbo, mediante otorgamiento del IFC. - Registro de los materiales e insumos necesarios para la mantención del sistema de riego con carrete. - Informe anual sobre el estado del suelo efectivamente presentado; estos informes contendrán los rendimientos de los cultivos, porcentaje de cobertura vegetal del predio, fertilizaciones efectuadas, labores agrícolas y periodicidad anual. - Informe final sobre el estado actual del suelo post compromiso de mejora efectivamente presentado; este informe contendrá los detalles de las acciones realizadas (con fotografías de las acciones y medidas realizadas) y fotografías y evaluaciones en terreno del funcionamiento del sistema de riego.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se realizará trimestralmente una inspección visual y registro fotográfico que dé cuenta de las condiciones del terreno, priorizando la visita posterior a un evento de precipitación con el propósito de dar cuenta del funcionamiento de los canales de drenaje. - Se realizarán inspecciones del sistema de riego cada cinco años con el propósito de verificar su operatividad y en mantenimiento constante. - Durante la vida útil del proyecto (30 años) se realizarán inspecciones anuales de producción las cuales tendrán la finalidad de verificar el estado del predio elegido para la aplicación del CAV y tanto el estado como el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	<p>éxito de los cultivos; además, se realizarán las debidas mantenciones a las mejoras realizadas. Todo lo anterior se realizará en conjunto con el propietario de la parcela con la finalidad de mantener las condiciones para el desarrollo de los cultivos.</p> <p>- Los registros de inspecciones y los informes serán remitidos a la SMA.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.9.

9.10. Compromiso ambiental voluntario “Gestión, control y reportabilidad de aguas en el proyecto”.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: implementar una gestión integral del agua potable e industrial que asegure y promueva prácticas sostenibles.</p> <p>Descripción: se adoptarán medidas para el suministro responsable de agua potable y la conservación mediante prácticas eficientes; además, se establecerá un control riguroso del uso de agua industrial para garantizar su eficiencia y calidad; y, por otra parte, se promoverán prácticas de conservación del agua entre los trabajadores, como reparación de fugas, uso de dispositivos de bajo flujo y educación sobre el uso responsable del agua.</p> <p>Justificación: asegurar el uso eficiente de los recursos hídricos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: área del proyecto.</p> <p>Forma:</p> <p>a) El agua potable será suministrada mediante camiones aljibes (doce viajes en total durante la fase de construcción y ocho viejes durante la fase de cierre) por un proveedor que cumplirá con todas las normativas y estándares de calidad, mediante el control de documentación (permisos respectivos de la SEREMI de Salud) por parte del titular.</p> <p>b) Se verificará el origen del agua utilizada para uso industrial (1,0 m³/día principalmente para el curado del hormigón durante la fase de construcción y 22 m³/año para la limpieza de paneles durante la fase de operación) mediante el control de documentación de los proveedores y camiones aljibes (permisos respectivos de la SEREMI de Salud) por parte del titular.</p> <p>c) Se promoverán prácticas de conservación del agua entre los trabajadores, como reparación de fugas, uso de dispositivos de bajo flujo y educación sobre el uso responsable del agua.</p> <p>Oportunidad: desde el inicio del proyecto y de manera continua durante su ejecución.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>-Mantención de un registro detallado de la cantidad de agua potable recibida, utilizada y almacenada en el sitio del proyecto.</p> <p>- Informes periódicos efectivamente realizados sobre la gestión eficiente del agua potable.</p> <p>- Mantención de un registro detallado del uso de agua industrial, incluyendo la cantidad utilizada, los procesos a los que se destinó y cualquier tratamiento.</p> <p>- Informes periódicos efectivamente realizados sobre el uso de agua industrial y los resultados de los controles de calidad, asegurando el cumplimiento de las regulaciones ambientales y la gestión responsable del recurso.</p>
Forma de control y seguimiento	-Se implementará un sistema de control interno para monitorear el consumo de agua, inspecciones regulares y auditorías ambientales para evaluar el cumplimiento de los estándares establecidos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	-Se mantendrán disponibles los registros, reportes e informes en el mismo proyecto para eventuales revisiones de los OAECAs.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.10.

9.11. Compromiso ambiental voluntario “Gestión del tránsito en caminos públicos”.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: minimizar el impacto del tránsito vehicular del proyecto en horarios críticos y evitar inconvenientes durante las fases de construcción y cierre.</p> <p>Descripción: se restringirá el horario del tránsito vehicular del proyecto, se implementará señalética informativa y se programarán las actividades constructivas en estaciones no estivales.</p> <p>Justificación: reducir el impacto en la comunidad y minimizar las molestias tanto para los estudiantes como para los trabajadores, evitando congestiones en los horarios de mayor tránsito y evitando interferencias durante los fines de semana de alta demanda turística.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Ruta 41 CH (Camino Internacional Gabriela Mistral) y alrededores de los establecimientos educativos dentro del AI del proyecto.</p> <p>Forma:</p> <p>a) El paso de vehículos, especialmente pesados, se restringirá a horarios que no coincidan con el ingreso y salida de los establecimientos educativos ni con el regreso de la jornada laboral.</p> <p>b) El tránsito vehicular del proyecto se restringirá en los siguientes horarios: desde las 8:00 am a las 8:30 am; desde las 16:00 pm a las 16:30 pm; y desde las 18:00 pm a las 18:40 pm.</p> <p>c) Se instalarán señaléticas durante las fases de construcción y cierre cerca de los establecimientos educativos para informar a los transeúntes sobre el posible desplazamiento de vehículos pesados y livianos.</p> <p>d) No se realizarán trabajos durante los fines de semana para no contribuir al flujo vehicular en los días de mayor visita turística durante el verano.</p> <p>Oportunidad: durante las fases de construcción y cierre, especialmente en horarios críticos y en fines de semana.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de los horarios establecidos para el tránsito vehicular y mantención de un registro de horario de entrada y salida de vehículos del proyecto. - Señaléticas informativas efectivamente instaladas y visibles. - Actividades de construcción planificadas y ejecutadas sólo en días de semana.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se establecerá un sistema de control interno para monitorear los horarios de tránsito y verificación del cumplimiento de las restricciones, tanto horarias como de días de la semana. - Se realizan inspecciones periódicas de las señaléticas para asegurar su correcta instalación y visibilidad. - Se mantendrán los registros, reportes e informes en el mismo proyecto para eventuales fiscalizaciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.11.



9.12. Compromiso ambiental voluntario “Medidas de control de emisiones atmosféricas”.	
Impacto asociado	Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: disminuir las emisiones atmosféricas generadas durante las fases de construcción y cierre del proyecto.</p> <p>Descripción: se aplicará un supresor de polvo en los caminos internos y de acceso al proyecto; se exigirá una cobertura de los materiales que son transportados en camiones; se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faena; y se prohibirá la quema de basuras u otro tipo de fogatas.</p> <p>Justificación: evitar que el proyecto genere impactos negativos significativos debido a sus emisiones atmosféricas.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar:</p> <p>a) Aplicación supresor de polvo: camino no pavimentado de acceso y caminos no pavimentados internos (1, 2 y 3) del proyecto dentro del predio.</p> <p>b) Cubrir camiones con malla o lona: vías pavimentadas y caminos no pavimentados de acceso e internos del proyecto dentro del predio.</p> <p>c) Reducción de velocidad en obra: caminos no pavimentados de acceso e internos del proyecto dentro del predio.</p> <p>Forma:</p> <p>a) Aplicación supresor de polvo: se aplicará el producto por todo el ancho de la superficie de los tramos no pavimentados del proyecto para lo cual se utilizará un camión aljibe que contará con una barra de riego calibrada; se realizarán entre tres a seis pasadas con el fin de que el suelo no se sature de forma prematura; y la acción se realizará al inicio de la fase de construcción y al inicio de la fase de cierre; posteriormente, se evaluará de forma mensual nuevo requerimiento. Por otra parte, con el fin de mantener el 100% de disponibilidad del supresor que se requiere para la humectación, se realizará una revisión del camión previo a la actividad.</p> <p>b) Cubrir camiones con malla o lona: los camiones con carga transitarán encarpados con lonas (para evitar la caída de material y minimizar la dispersión de polvo) por todos los caminos utilizados para el transporte de material, residuos y/o insumos.</p> <p>c) Reducción de velocidad en obra: se exigirá una velocidad máxima de 30 kilómetros/hora para los vehículos pesados y 50 kilómetros/hora para los vehículos livianos.</p> <p>Oportunidad:</p> <p>a) Aplicación supresor de polvo: la primera aplicación será realizada inmediatamente después del comienzo del hito de inicio de las fases de construcción y cierre y se evaluará mensualmente durante el desarrollo de ambas fases una nueva aplicación; además, dicho supresor también se aplicará durante la fase de cierre.</p> <p>b) Cubrir camiones con malla o lona: durante el desarrollo de las fases de construcción y cierre.</p>



	c) Reducción de velocidad en obra: durante el desarrollo de las fases de construcción y cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>a) Aplicación supresor de polvo: cada vez que se realice la actividad de humectación se elaborará tanto un registro/ficha de la aplicación (en el cual se indicará la siguiente información: fecha, hora, sector, cantidad de agua industrial, superficie abarcada, responsable y firma) como un registro de fotografías que evidencien la aplicación.</p> <p>b) Cubrir camiones con malla o lona: cada vez que se transporten materiales en camión tolva se elaborará un registro tanto del chequeo de la utilización y el correcto estado de las coberturas en camiones como de fotografías de entrada y salida de los camiones.</p> <p>c) Reducción de velocidad en obra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existencia de un registro de la presencia de señalética de velocidad. - Controles de velocidad efectivamente realizados. - Existencia de un registro del control de velocidad de los vehículos que transiten dentro del área del proyecto, especificando el lugar específico de control.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Mantención en obra de los registros de los indicadores de cumplimiento. - Envío de los registros a la SMA a través de un informe al final de las fases de construcción y cierre donde se incluirán los medios de verificación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.12.

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

10.1. Accidentes vehiculares.

Riesgo o contingencia	Accidentes vehiculares.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Totalidad de las partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Se contratará con personal adecuado, autorizado y debidamente calificado para la conducción y manejo de vehículos involucrados en el proyecto; además, se exigirán documentos legales al día (licencia de conducir y hoja de vida del conductor). - Los vehículos transitarán solamente en áreas y vías designadas para ello. - En todas las vías utilizadas (caminos públicos y caminos del proyecto) se cumplirá estrictamente las reglamentaciones de seguridad de tránsito aplicables, por ejemplo, uso de los cinturones de seguridad, permisos de circulación, revisión técnica y seguros obligatorios al día. - Los desplazamientos de vehículos por los accesos al área del proyecto se harán con estricto apego a las normas de tránsito vigentes para dichas rutas, considerando los límites máximos de velocidad, los pesos máximos de los vehículos y el uso de camiones adecuados para evitar el derrame de materiales de insumo durante el transporte. - Todos los vehículos utilizados durante el transporte de personas y equipamiento respetarán las condiciones de operación establecidas por el fabricante, se encontrarán en buenas condiciones y cumplirán las normas y regulaciones chilenas vigentes. - Dentro de las instalaciones de faena y en todas las zonas donde se realicen trabajos, se establecerán las señalizaciones necesarias para demarcar las distintas áreas: oficinas, comedores, estacionamiento, tránsito de maquinaria y peatones, vehículos de transporte pesados y vehículos menores, áreas de carga y descarga



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	<p>de insumos y combustibles, almacenamiento de insumos y residuos, evitando de esta forma la ocurrencia de situaciones riesgosas derivadas del movimiento de vehículos.</p> <p>- En las áreas destinadas a estacionamiento todos los vehículos se colocarán aculutados; en caso de no existir un espacio destinado para estacionar en algunas zonas durante las faenas de construcción, los vehículos se colocarán de manera tal de no obstruir el camino ni las labores en la faena y donde exista buena visibilidad para que el conductor realice las maniobras de estacionamiento y salida.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>- Se instalará señalética vial en la fase de construcción y se mantendrá permanentemente.</p> <p>- Se llevará un registro de las capacitaciones de seguridad vial realizadas.</p> <p>- Se mantendrá un registro de las licencias de conducir de los conductores que formen parte del transporte del proyecto.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2 del anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>- En caso de accidente grado 1 (accidentes leves que son solucionables por el chofer dentro de la jornada de trabajo), se cumplirá lo establecido en la ley de tránsito en cuanto a estacionamiento y señalización (en ningún caso se debe dejar el vehículo abandonado) dando aviso inmediato vía frecuencia radial al supervisor directo.</p> <p>- En caso de accidente grado 2 (accidentes de mayor gravedad, que requieren de ayuda médica adicional), se colocará una barrera u obstáculos de emergencia a 20 metros de distancia del vehículo y se dará aviso inmediato al supervisor directo que coordinará el envío oportuno de personal mecánico adicional.</p> <p>- En caso de accidente grado 3 [accidentes graves que requieren de la cooperación de carabineros, bomberos y/o brigada de rescate (atropello, colisión, con heridos, choque, volcamiento, otros)], se dirigirá a los accidentados al centro de urgencia más cercano y se informará inmediatamente al supervisor directo, indicando lo siguiente: lugar del accidente; cantidad de lesionados; tipo de lesiones; y nombre y cargo.</p> <p>- En caso de accidentes con resultados fatales, se llamará a carabineros y a la Dirección de Vialidad (regional o provincial según corresponda) tomando en cuenta no alterar el sitio del suceso.</p> <p>- Se registrará el accidente en un formulario previamente definido.</p> <p>- Todo accidente vehicular será informado por el trabajador en forma inmediata a su jefe directo.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>- Se informará a la SMA dentro de las 24 horas de ocurrido el accidente, a través del módulo de avisos de contingencias e incidentes.</p> <p>- Se informará a la autoridad correspondiente los accidentes que se desarrollen en cualquier camino público.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2 del anexo 5 de la Adenda Complementaria.

10.2. Incendio.

Riesgo o contingencia	Incendio.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Totalidad de las partes y obras del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

<p>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El contratista presentará un procedimiento seguro para efectuar el suministro de combustible a maquinaria y vehículos de transporte en faenas. - Los materiales inflamables serán almacenados en lugares adecuados y no se almacenarán combustibles en el área de faenas. - Se prohibirá fumar en lugares con riesgo de incendio. - Existirá provisión de extintores portátiles en los lugares con riesgo de incendio. - Los extintores serán sometidos a revisión, control y mantención preventiva según normas chilenas oficiales, realizada por el fabricante o servicio técnico, por lo menos una vez al año, haciendo constar esta circunstancia en la etiqueta correspondiente, a fin de verificar sus condiciones de funcionamiento. - Se revisarán en forma permanente las señales de prevención de riesgo de incendios en las áreas de faenas, obras e instalaciones. - Se adoptarán todas las medidas para evitar incendios durante las faenas de preparación del terreno y reducción de desechos, en conformidad a lo establecido en el D.S. N°276/1980 del Ministerio de Agricultura, el cual regula el uso del fuego. Por lo anterior, como medidas de prevención contra los incendios forestales/agrícolas, se realizarán como mínimo las siguientes labores: mantener una cuadrilla capacitada para el primer ataque y que cuente con el equipamiento adecuado; colocar un cartel alusivo a la prevención de incendios forestales; contar con vehículos y herramientas adecuadas para combatir un amago de incendio forestal; confeccionar y mantener franjas de protección por los sectores donde pasan cables y postes del tendido eléctrico, debiendo éstos permanecer libre de vegetación sin pastos secos y con el ancho que obliga la ley, debiéndose contactar con las compañías eléctricas para solicitar y concordar las medidas mínimas de protección; y durante la ejecución de las medidas se consultarán las Pautas de Prescripciones Técnicas Aplicables al Programa de Protección Contra Incendios Forestales de CONAF (https://www.conaf.cl/wpcontent/uploads/2013/02/Pauta-3.1_Agosto_2020.pdf).
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrá en las instalaciones del proyecto la resolución de autorización de la bodega RESPEL. - Se llevará un registro de las capacitaciones de uso de extintor. - Se mantendrá un manejo adecuado y restringido de las sustancias y residuos peligrosos. - Registro de capacitación de cuadrilla para el primer ataque. - Instalación de cartel de prevención de incendios forestales (inspección <i>in situ</i> y/o registro fotográfico). - Registro de vehículos y herramientas disponibles para combatir un amago de incendio forestal. - Registro físico o digital de Pauta CONAF sugerida https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2013/02/Pauta3.1_Agosto_2020.pdf
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Tabla 3 del anexo 5 de la Adenda Complementaria.</p>
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>Se construirá una faja de protección contra incendios de acuerdo con lo establecido en el “Manual de Medidas Prediales de Protección de Incendios Forestales” de CONAF (2006) como medida de mitigación contra estos siniestros, la cual corresponde a un cortafuego perimetral consistente en una faja de terreno de ancho variable en la que se ha extraído (a mano o con maquinaria) toda la vegetación y se ha excavado el terreno hasta que salgan piedrecillas (<i>cortafuego mineral</i>).</p>



	Para construir este cortafuego, se raspará el suelo de todo tipo de vegetación en un ancho que dependerá de la vegetación o recurso a proteger, de su espesor y de su altura, en este caso, será una faja cortafuego de cuatro metros de ancho, 705,6 metros de longitud y una superficie de 2.822,4 m ² ; no se afectaran los individuos de <i>Quillaja saponaria</i> existentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA dentro de las 24 horas de ocurrido el accidente, a través del módulo de avisos de contingencias e incidentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 3 del anexo 5 de la Adenda Complementaria.

10.3. Sismos.

Riesgo o contingencia	Sismos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Totalidad de las partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Previo al inicio de cada fase, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. - Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un “<i>Plan de Evacuación de Emergencia</i>” para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del titular. - En cada fase del proyecto se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. - El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del proyecto estarán de acuerdo con las normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica. - Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.
Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y capacitaciones realizadas, el cual se encontrará presente en el parque y/o zona de instalación de faena según la fase que se esté ejecutando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 4 del anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - En el caso de ocurrir un sismo se activará el “<i>Plan de Emergencias</i>” y el “<i>Plan de Evacuación de Emergencia</i>”. - Se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar y se informará de los daños a la autoridad pertinente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Se informará a la SMA dentro de las 24 horas de ocurrido el accidente, a través del módulo de avisos de contingencias e incidentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 4 del anexo 5 de la Adenda Complementaria.



10.4. Condiciones meteorológicas desfavorables.

Riesgo o contingencia	Condiciones meteorológicas desfavorables.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Totalidad de las partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Previo al inicio de cada fase del proyecto se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicándose los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. - Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un “Plan de Evacuación de Emergencia” para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del titular. - En cada una de las fases del proyecto se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos con el objeto de que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. - En el caso de ocurrir un fenómeno meteorológico extremo (por ejemplo, lluvia extrema que fuese a generar inundaciones, fuertes vientos, otros.) en cualquiera de las fases del proyecto, se activará el Plan de Emergencias. Asimismo, se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar y se informará de los daños a la autoridad pertinente.
Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todas las capacitaciones realizadas y del plan de evacuación; este registro se encontrará disponible en el parque y/o en la zona de instalación de faenas según la fase que se esté ejecutando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 5 del anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Ante un eventual riesgo meteorológico, el personal procederá de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No abandonar las instalaciones durante el evento, ya que esto constituye un riesgo. A no ser que las circunstancias lo ameriten y/o se efectúe la orden por el especialista en prevención. - Alejarse de cables eléctricos, postes, edificio o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos. - Buscar refugio al interior del edificio bajo vigas, umbrales de puertas, escritorios u otros, pero siempre alejándose de ventanas y ventanales. - No encender fósforos, velas u objetos inflamables en el interior del edificio durante o después del fenómeno. Deben apagarse todos los fuegos y llamas abiertas que existan, además de cortar el suministro de gas que pudiese estar habilitado. - Si es necesario evacuar oficinas, se debe hacer en forma ordenada y con calma, dirigiéndose a la zona de seguridad más cercana. - Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones. - El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias del parque y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA dentro de las 24 horas de ocurrido el accidente, a través del módulo de avisos de contingencias e incidentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que	Tabla 5 del anexo 5 de la Adenda Complementaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

contenga la descripción detallada	
-----------------------------------	--

10.5. Derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo, cuerpos de agua y durante el transporte.

Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo, cuerpos de agua y durante el transporte.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Almacenamiento y manejo de sustancias peligrosas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>a) Medidas de seguridad para el almacenamiento y manipulación de sustancias peligrosas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se dará cumplimiento a la normativa D.S. N°160/2008 de acuerdo con las instalaciones para abastecer a la maquinaria de la fase de construcción; se habilitará una zona dedicada exclusivamente a la carga de combustible de generadores eléctricos y maquinaria empleada en la fase de construcción la cual estará delimitada y señalizada y tendrá estanques con sistema de contención de derrames. - La carga de combustible se realizará sobre una zona delimitada, protegida con lámina HDPE. - Se realizarán capacitaciones para el manejo adecuado de las sustancias peligrosas en el área de instalación de faenas. - El almacenamiento de residuos cumplirá con lo estipulado en el D.S. N°43/2015, los cuales contarán con su hoja de datos de seguridad, estarán protegidos de condiciones ambientales, se contará con sistemas de control de derrame y serán separados por características de peligrosidad; el almacenamiento indicado cumplirá con lo establecido para el almacenamiento en pequeñas cantidades indicando en los artículos 19 al 24. - Una vez usadas las sustancias peligrosas, los envases vacíos serán dispuestos de manera temporal en la bodega RESPEL que contará con la resolución pertinente de la autoridad sanitaria para su uso. <p>b) Medidas de seguridad para el transporte de sustancias peligrosas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se dispondrá de un camión tanque dos veces por semana o de acuerdo con requerimiento, debidamente certificado por la SEC, para el abastecimiento de combustible en el sitio del proyecto. - Se solicitará al transportista la licencia adecuada para este tipo transporte y capacitaciones necesarias para responder en caso de accidente con derrame de sustancias. - El transporte de las sustancias peligrosas contará con las hojas de seguridad de cada sustancia y la instrucción de los procedimientos en caso de derrame de estas.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrá el certificado de acreditación de la empresa autorizada para el transporte de sustancias peligrosas en obra. - Se mantendrán la resolución favorable de la autoridad sanitaria para el almacenamiento de RESPEL (bodega RESPEL). - Se llevará un registro de las sustancias peligrosas en cuanto a su entrada a las instalaciones del proyecto y también un registro de la entrada y salida de la bodega de sustancias peligrosas. - Se mantendrá en las instalaciones del proyecto el registro de disposición final de los residuos peligrosos. - Se elaborará un informe preliminar al cabo de 24 horas de ocurrida la emergencia y un informe final al cabo de 10 o 15 días de ocurrida esta, lo cuales serán enviados a la SMA. Al respecto, el informe preliminar contendrá, al menos, lo siguiente: fecha, hora, ubicación y tipo incidente; sustancias o residuos peligrosos involucrados y cantidades derramadas; componente ambiental afectado; superficie o extensión del derrame; origen y duración del incidente; descripción de las respuestas inmediatas; y número



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	<p>personas afectadas. El informe final contendrá una descripción más detallada del contenido del informe preliminar y deberá considerar, además, el manejo de los residuos generados posterior a la limpieza y acciones de recuperación del componente ambiental afectado, entre otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En caso de emergencias que afecte la componente agua, el plan considerará el monitoreo de parámetros de interés de acuerdo con el tipo de sustancia; el monitoreo se realizará aguas arriba del derrame y en el sector de este; y las muestras serán analizadas en un laboratorio acreditado por el Instituto Nacional de Normalización (en adelante, INN).
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Tabla 6 del anexo 5 de la Adenda Complementaria.</p>
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>a) Derrame en áreas de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la fase de construcción, se dará aviso de inmediato al encargado de prevención de riesgos o la persona responsable; posteriormente, se evacuará al personal del área afectada, con el fin no exponerlos innecesariamente. - El procedimiento y/o medidas que se ejecutarán para recuperar los residuos ante una emergencia de este tipo son las siguientes: cortar cualquier fuente de energía eléctrica, chispas, o fuego que pueda entrar en contacto con el combustible derramado; una vez localizado el origen o determinada la extensión de la zona afectada por el derrame, se señalizará y acordonará la zona contaminada con barreras o cintas; los residuos serán contenidos y se utilizarán medios absorbentes como arena; se cavará una zanja alrededor del derrame, comenzando sobre la menor cota del suelo en caso de pendiente, la cual se ejecutará manualmente con una pala a una distancia mínima de 20 centímetros del borde del derrame de manera de formar un pequeño muro de contención hasta rodear completamente el derrame; y se realizará tanto la limpieza de la zona contaminada como la descontaminación de los equipos. - Una vez contenido el derrame, dependiendo de su magnitud, el procedimiento que se ejecutará para almacenar los residuos será en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la autoridad sanitaria. Al respecto, se llevarán a cabo las siguientes acciones: recoger la superficie que ha sido contaminada y disponerla en bolsas herméticas al interior de tambores especialmente habilitados para acumular el suelo con productos de derrame; recolectar el aceite o sustancia derramada (en el caso de derrames menores recolectar con una pala; recoger y disponer en contenedores habilitados para RESPEL todo el material contaminado; los contenedores con material impregnado con petróleo serán etiquetados adecuadamente y dispuestos temporalmente en la bodega RESPEL para posteriormente ser trasladados por una empresa autorizada hasta un sitio parade disposición final de RESPEL; registrar el accidente en el formulario previamente definido; y dar aviso a las autoridades competentes según corresponda. - La persona en quien se haya delegado el manejo de la emergencia, en conjunto con el área de prevención de riesgos del proyecto, tendrán la responsabilidad de asegurar el área, analizar la situación y posteriormente comunicar a los trabajadores que la emergencia ha terminado y que se autoriza la continuación de las respectivas labores. <p>b) Derrame durante el transporte:</p>



	<ul style="list-style-type: none"> - Si es posible, se ubicará el vehículo en la zona más próxima de menor riesgo a la comunidad y al medio ambiente. - Se apagará el motor del vehículo. - Se reportará el derrame a la empresa y se llamará a bomberos, carabineros y a la Oficina Provincial de Vialidad. - Se utilizarán los elementos y vestimentas de protección necesarios, según el producto, o se esperará que llegue personal debidamente equipado para atender el suceso. - No se permitirá el acceso ni que pasen por encima del derrame. - Se aislará y señalizará el área del derrame; el tamaño del área de aislamiento variará según el producto y su naturaleza. - Si el derrame es líquido o semisólido, se construirá un dique ecológico (en poliuretano o tipo calcetín) al rededor del derrame para evitar que se extienda a alcantarillas o acuíferos; posteriormente, se absorberá el derrame con materiales inertes y se dispondrán en contenedores cerrados y marcados. - Si el derrame es sólido, se recogerá con una pala plástica antiestática y se vaciará a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocar también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. - Se descontaminará el área. Al respecto, si se utilizan absorbentes especiales, no se requerirá lavar con agua protegiéndose el medio ambiente; en lo posible, el conductor no deberá ir solo y si lo está, esperará que lleguen al lugar personas que apoyen la emergencia ya que debe haber dos personas y otras dos alertas para dar soporte. - La disposición del derrame y la limpieza del vehículo de transporte serán realizadas por una empresa especializada en el tratamiento de RESPEL y con su aprobación sanitaria. - Luego de controlado el derrame en terreno, se emitirá un informe que contendrá los siguientes antecedentes: aspectos ambientales involucrados; posibles impactos generados; medidas de mitigación y control ejecutadas; y medidas de seguimiento adecuadas. - La evaluación del accidente de derrame por transporte considerará lo siguiente en un informe preliminar: el estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos que pudieran verse afectados y serán consignados en el informe del incidente; sustancias o residuos peligrosos involucrados y las cantidades derramadas; componente ambiental afectado; superficie o extensión del derrame; origen y duración del incidente; descripción de las respuestas inmediatas; y número personas afectadas. El informe final contendrá una descripción más detallada del contenido del informe preliminar y deberá considerar, además, el manejo de los residuos generados posterior a la limpieza y las acciones de recuperación del componente ambiental afectado, entre otros. <p>c) En caso de emergencias que afecte la componente agua, el plan considerará el monitoreo de parámetros de interés de acuerdo con el tipo de sustancia; el monitoreo se realizará aguas arriba del derrame y en el sector de este; y las muestras serán analizadas en un laboratorio acreditado por el INN.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Se informará a la SMA dentro de las 24 horas de ocurrido el accidente, a través del módulo de avisos de contingencias e incidentes. - Se dará aviso inmediato a la Dirección General de Aguas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 6 del anexo 5 de la Adenda Complementaria.



10.6. Manejo inadecuado de residuos.

Riesgo o contingencia	Manejo inadecuado de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sitios de almacenamiento temporal de residuos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>a) Verificar el tipo de residuo a recolectar, de modo de clasificarlo debidamente y transportarlo a los sitios habilitados para su almacenamiento, ya sea contenedores en el caso de RSD o recintos de almacenamiento temporal en el caso de residuos industriales no peligrosos.</p> <p>b) Mantener los contenedores y recintos de almacenamiento temporal de residuos debidamente demarcados y señalizados.</p> <p>c) Realizar un seguimiento de los residuos que salen del Proyecto a disposición final.</p> <p>d) Respetto de los RESPEL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los residuos serán almacenados en bodegas RESPEL. - Las bodegas RESPEL contarán con autorización sanitaria. - Cada bodega se edificará en una zona definida y acondicionada para su manejo, conforme a lo señalado en el D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud. - Cada bodega de acopio temporal contará con una superficie impermeabilizada y con un sistema de control de derrames, entre otras características. - Al interior de las bodegas los residuos serán depositados en contenedores herméticos, con tapa y rótulos apropiados a sus características físico-químicas y al volumen generado. - Los contenedores utilizados deben estar en buenas condiciones, tener un espesor adecuado y estar contruidos con materiales que sean resistentes al residuo almacenado y a prueba de filtraciones; estos contenedores serán identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena Oficial 2190 Of.2019 (Marcas para información del riesgo). - En las bodegas estarán disponibles las hojas de seguridad (HDS) de todos los RESPEL almacenados y los procedimientos específicos para actuar en caso de presentarse alguna contingencia. Adicionalmente, el área contará con elementos de prevención y extinción de incendio. - Se contará con un registro de los RESPEL almacenados, el que contendrá al menos la siguiente información: características de peligrosidad del residuo; cantidad, peso y volumen; características físico-químicas; ubicación dentro de la bodega de acopio temporal; fecha de recepción; y lugar de procedencia. - El personal que ingrese a la bodega estará debidamente capacitado en la operación segura RESPEL, debiendo utilizar sus elementos de protección personal dependiendo de las características específicas de los residuos a manipular. - Cada contratista que maneje residuos peligrosos presentará y mantendrá en obra un plan de contingencias en caso de derrames e incendios que deberá ser aprobado por el titular. - Los residuos serán dispuestos en sitios de disposición final autorizados para esos efectos por la autoridad sanitaria, de modo tal de asegurar que la eliminación de éstos se realice en condiciones que garanticen el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable. - El transporte de RESPEL a los sitios de disposición final se realizará cumpliendo con los requerimientos indicados en el D.S. N°298/1994 “Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrá la resolución de autorización de la Autoridad Sanitaria de las áreas de almacenamiento de residuos. - Se llevará el registro de las capacitaciones realizadas a los trabajadores respecto del manejo y almacenamiento de residuos. - Se llevará el registro de los residuos que entran y salen de las áreas de almacenamiento de residuos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7 del anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Se activará el procedimiento de comunicaciones. - En función de la magnitud otorgada a la emergencia, se activará la alarma de incendio. - Se activarán las labores de las unidades de contingencia. - Se prohibirá el ingreso del personal no autorizado al área afectada. - En función de la clasificación del incidente, se activará el procedimiento de evacuación y el personal lo hará ordenadamente hacia las zonas de seguridad establecidas previa y debidamente señalizadas al interior de las inmediaciones. - El personal autorizado y capacitado atacará el fuego con extintores y red húmeda perimetral, en los lugares donde se disponga de ésta última, mientras llega la ayuda especializada (en caso de ser una situación grave). - Si no es posible controlar la situación con recursos propios, se dará aviso inmediato a Bomberos. - Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro esté controlado. - Se realizará una completa investigación de incendio, recolectando todas las evidencias posibles con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA dentro de las 24 horas de ocurrido el accidente, a través del módulo de avisos de contingencias e incidentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7 del anexo 5 de la Adenda Complementaria.

10.7. Atropello de fauna.

Riesgo o contingencia	Atropello de fauna.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Circuitos de circulación interna y camino de acceso.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Se realizará estricto control de velocidad, en general, para todos los vehículos del proyecto, informando tanto al personal directo del proyecto como a las empresas contratistas los límites de velocidad de conducción permisibles en caminos internos y externos. - Se instalarán letreros informativos sobre el cruce de fauna en los tramos correspondientes.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se realizará una inspección de la señalética de restricción de velocidad en áreas de cruce de fauna. - Se llevará registro de las capacitaciones a los trabajadores sobre este tipo de contingencias.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8 del anexo 5 de la Adenda Complementaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>Se realizará un procedimiento de rescate de individuos de fauna con las siguientes etapas y sus acciones:</p> <p>a) Identificación y aviso: avistamiento e identificación del individuo; aviso a través del canal radial de comunicación con brigada de emergencia; y aviso inmediato al SAG Regional.</p> <p>Esta etapa consta de una evaluación primaria que el trabajador debe hacer del individuo para determinar si se encuentra con algún tipo de incapacidad de moverse por sus propios medios, respecto de lo cual, si el individuo puede moverse no aplica este procedimiento y debe ser ahuyentado del área y, en caso contrario, el individuo debe ser rescatado continuando con el presente procedimiento. Se deberá dar aviso al departamento de medio ambiente y seguridad (en adelante, DMAS) del proyecto antes de proceder al salvataje, con el objetivo que el individuo no sufra daños por el estrés que genera la situación de herida o atropello.</p> <p>b) Frente a individuos de fauna con algún tipo de lesión evidente al interior de las zonas del proyecto, se realizarán las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acercarse lentamente al animal y verificar si está vivo o muerto, prestando atención a indicios de vida como movimientos de cuerpo, respiración, otros. - En caso de que el individuo esté muerto: se informará la situación al encargado del DMAS; luego, se manipulará utilizando guantes de neopreno para colocarlo dentro de una bolsa de plástico y se notificará al DMAS la hora y lugar donde fue encontrado; finalmente, el encargado del DMAS emitirá el correspondiente informe al SAG y, en conjunto, se decidirá el destino del animal muerto. - En caso de que el individuo esté vivo: se asegurará un mínimo de perturbación para evitar que se estrese, por ejemplo, NO gritar, NO correr, NO realizar movimientos bruscos con el cuerpo ni con ningún otro elemento. <p>c) Rehabilitación y liberación: esta etapa será realizada en las instalaciones del Centro de Rescate que determine el SAG, donde se rehabilitará el individuo hasta que se encuentre en condiciones para su liberación; este proceso será de responsabilidad del titular.</p> <p>d) Acciones que NO se realizarán: alimentar al individuo de fauna; sostenerlo de las zonas lesionadas; introducirle agua a la fuerza; y/o mojarlo para mantenerlo húmedo.</p>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>Se informará a la SMA dentro de las 24 horas de ocurrido el accidente, a través del módulo de avisos de contingencias e incidentes.</p>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Tabla 8 del anexo 5 de la Adenda Complementaria.</p>

10.8. Atropello, colisión y/o electrocución de avifauna.

<p>Riesgo o contingencia</p>	<p>Atropello, colisión y/o electrocución de avifauna.</p>
<p>Fase del proyecto a la que aplica</p>	<p>Construcción, Operación y Cierre.</p>
<p>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</p>	<p>Totalidad de las partes y obras del proyecto.</p>
<p>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se prohibirá alimentar a fauna que pudiera acercarse a las áreas de fauna del proyecto. - Se prohibirá introducir animales domésticos al área del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	<ul style="list-style-type: none"> - Se prohibirá circular fuera de los caminos habilitados, ya sea a pie o en vehículos y maquinarias. - En los distintos sectores de intervención del proyecto y según sus características particulares, se instalarán letreros con la siguiente indicación (o similar): “<i>Prohibido cazar, capturar o perturbar especies de fauna nativa. Ley de Caza 19.473</i>”; “<i>No circular fuera de los caminos establecidos - Prohibido el ingreso de animales domésticos</i>”; y “<i>No alimentar a la fauna silvestre</i>”. - Se capacitará al personal de faena acerca tanto de las especies de fauna que pudiesen encontrarse en la zona y el comportamiento adecuado a adoptar como del cumplimiento de las siguientes instrucciones obligatorias: NO alimentar a la fauna silvestre; NO golpear ni maltratar de ninguna forma a fauna silvestre; NO capturar, domesticar ni manipular de ninguna forma a la fauna silvestre, a menos que se trate de un incidente; NO obligar a la fauna silvestre a beber agua después de un incidente; y NO sostener a la fauna silvestre de las zonas lesionadas después de un incidente. <p>Al respecto, los trabajadores, al contar con capacitación y conocimientos de la fauna silvestre existente en las áreas del proyecto, estarán en condiciones de hacerse cargo inicialmente de estas contingencias (atropello, colisión y/o electrocución de avifauna) hasta que las autoridades correspondientes o profesionales del área (veterinarios) asistan al lugar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se obligará respetar el límite de velocidad en áreas industriales de 30 km/h para vehículos menores y 20km/h para vehículos mayores y maquinaria pesada. - Los residuos se dispondrán sólo en sectores autorizados y se mantendrán en contenedores cerrados según corresponda al tipo de residuo. - Las características técnicas del cableado a utilizar permitirán tanto el posicionamiento de las aves sin generar riesgo de electrocución como la no ruptura de este ante eventuales colisiones. - La charla de inducción (charlas ODI para acreditación de personal) considerada para todo el personal en obra, tendrá como objetivo el difundir en forma general los antecedentes de la zona donde se emplaza el proyecto, además de una sección que incluirá la protección de la fauna silvestre. - Se mantendrá información sobre los números de emergencia del SAG y los centros de rehabilitación autorizados por este.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - El responsable respectivo y/o asesor ambiental del proyecto realizará las tareas de seguimiento del “<i>Plan de Contingencias</i>” en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan y de la entrega de dichos informes a las autoridades ambientales competentes en caso de ser requerido; además, se encargará de recopilar los registros referidos a tareas de capacitación, simulacros, EPP, recursos, u otros, como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar y llevar a cabo las oportunas acciones correctivas que se estimen necesarias. - Se llevará registro de cada capacitación que incluirá el listado de asistentes, profesionales a cargo y registro fotográfico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9 del anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	a) En caso de ocurrencia de alguna emergencia asociada a atropello, colisión y/o electrocución de individuos de avifauna, se aplicará un procedimiento que seguirá los siguientes pasos:



	<p>i. Identificación de la especie y aviso a la autoridad pertinente: estas acciones las realizará el encargado de medio ambiente del proyecto y las autoridades a informar corresponderán a la SMA y/o SAG.</p> <p>ii. En caso de que un individuo de avifauna se encuentre muerto, será retirado manipulándolo con guantes de neopreno y colocado dentro de una bolsa plástica rotulada, identificando tanto la especie involucrada y día, hora y lugar del hallazgo como el estado de descomposición, tipo de herida y sustrato sobre el que fue hallado el individuo afectado. El encargado de medio ambiente en coordinación con el SAG de la región, decidirán el destino final del individuo muerto.</p> <p>iii. Rescate en caso de que un individuo de avifauna se encuentre vivo y/o herido: el/la trabajador(a) y/o personal asociado al proyecto que realice el hallazgo, dará aviso al encargado de medio ambiente del proyecto quien será el responsable de realizar una primera evaluación del estado del individuo. En base a esta primera evaluación, el titular dará aviso al SAG dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el hallazgo y definirá los pasos a seguir, dependiendo de la especie y de la condición del individuo. Será responsabilidad del titular el traslado inmediato del individuo herido hacia una clínica veterinaria o centro de rehabilitación de fauna silvestre que estará autorizado para dicho propósito e inscrito en el registro nacional del SAG.</p> <p>iv. Alojamiento temporal y traslado a una zona segura: corresponderá al lugar donde el individuo afectado será mantenido para su recuperación antes de su traslado a una zona segura en su hábitat.</p> <p>v. Rehabilitación y liberación: consistirá en la respectiva atención veterinaria del individuo afectado y su posterior correcta reinscripción en su hábitat, dentro de una zona segura a una distancia prudente de los caminos y el cerco perimetral del proyecto.</p> <p>b) Se elaborará un informe que consolidará y sistematizará los antecedentes de detección de individuos de avifauna silvestre muertos y/o heridos en las inmediaciones del proyecto.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>- Se informará a la SMA dentro de las 24 horas de ocurrido el accidente, a través del módulo de avisos de contingencias e incidentes.</p> <p>- En función de la magnitud y naturaleza de la emergencia, el procedimiento de comunicación considerará dar aviso y solicitar apoyo a las entidades correspondientes (SAG).</p> <p>- Se elaborarán los reportes e informes correspondientes en un plazo de 48 horas.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9 del anexo 5 de la Adenda Complementaria.

10.9. Afloramiento de aguas subterráneas.

Riesgo o contingencia	Afloramiento de aguas subterráneas.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Totalidad de las partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se tendrá conocimiento previo de los sectores donde se realizarán excavaciones, a través de la información disponible de planos del proyecto y de mecánica de suelo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

	<ul style="list-style-type: none"> - Se realizarán capacitaciones al personal sobre cómo actuar ante posible alumbramiento de aguas subterráneas. - Se dispondrá de los sistemas pertinentes de agotamiento de napa para que estén disponibles en caso de que ocurriese este evento.
Forma de control y seguimiento	Durante la realización de excavaciones se verificará permanentemente la posibilidad del afloramiento de napas de manera de identificar con antelación este riesgo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 10 del anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>a) Ante un afloramiento de aguas subterráneas, se realizarán las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Detener las actividades en el frente de trabajo. - Dar aviso inmediato a la SMA en un plazo menor a 24 horas sobre la ocurrencia de esta situación, señalando las medidas que se han aplicado hasta ese momento. - Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras (a través de laboratorio acreditado) que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas) es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. - Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos y, además, permitir diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. - Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA en un Informe que detalle los hechos; este informe incluirá tanto imágenes fotográficas fechadas y descripción de los procedimientos seguidos como un análisis y discusión de los resultados de calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales de aguas y las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de estas (disposición final). - Una vez comprobada la naturaleza de la emergencia, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la autoridad. - El titular informará el resultado de las acciones implementadas en un plazo menor a 24 horas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento. <p>b) Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el titular realizará los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva o determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Se elaborará y comunicará un “<i>Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias</i>” en las primeras 24 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del “<i>Plan de Emergencias</i>”, el cual será enviado a la SMA y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera.</p> <p>Este informe incluirá la siguiente información: tipo de accidente y causa; día fecha y hora de ocurrencia; sustancia, residuo u otro involucrado; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas; identificación del área afectada (suelo, curso de agua, aire) y su extensión; identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones implementadas para limpiar el área; identificación de los recursos naturales que hayan sido afectados; identificación de los parámetros representativos y la normativa de referencias utilizadas para monitorear los componentes ambientales afectados por la emergencia y/o contingencia; protocolo aplicable al manejo proyectado tanto de los residuos</p>



	sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como de derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 10 del anexo 5 de la Adenda Complementaria.

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 numeral 4.1. del 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 de este.

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 solar La Polvareda”** pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

16. Que, para que el proyecto denominado **“Parque solar La Polvareda”** pueda ejecutarse, deberá cumplir con las siguientes exigencias o condiciones, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N°19.300:

16.1. Respecto de la componente arqueología:

a) Se deberá realizar una nueva inspección visual posterior a la obtención de la RCA favorable cuando no exista vegetación y/o plantaciones en la superficie del terreno donde se instalará el proyecto. Dicha inspección deberá llevarse a cabo al menos dos meses antes del inicio de las obras del proyecto y deberá seguir transectas separadas por una distancia no mayor a 20 metros. Además, deberá elaborarse un informe de la inspección y ser remitido al CMN y a la SMA con al menos dos meses de antelación al inicio de la actividad con el propósito de permitir su adecuada evaluación por parte del CMN; para la elaboración del informe se debe seguir el procedimiento establecido en la *"Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA"*.

b) Se deberá llevar a cabo un monitoreo arqueológico permanente en cada frente de trabajo, por parte de un/a arqueólogo/a(s) o licenciado/a(s) en arqueología, siguiendo las directrices para su correcta implementación señaladas en el oficio Ord. N°345 de fecha 25-01-2024, del CMN. Lo anterior, durante tanto las obras de limpieza o escarpe del terreno como en la totalidad de las actividades que impliquen remoción superficial y/o excavación sub-superficial en el área del proyecto.

c) Lo anterior, debido a que el informe presentado en el anexo 3.9 de la DIA se encuentra equivocado al establecer que existe una buena visibilidad, toda vez que las plantaciones cubren los materiales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

arqueológicos y, por tanto, es altamente probable que estos no hayan sido detectados. Además, las evidencias arqueológicas y antecedentes existentes en áreas cercanas que presentan características ambientales similares al terreno a intervenir indican una probable presencia de sitios patrimoniales protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. Para mayores antecedentes, ver el numeral 6.6. del ICE.

16.2. Respecto de la componente paleontología:

Se deberá realizar un monitoreo semanal en las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra, el cual, en caso de hallazgo, podrá pasar a permanente (diario). Dicho monitoreo deberá ser realizado por un asesor en paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N°650 de 2022 del CMN sobre la "*Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales*". Se deberán elaborar los correspondientes informes de los monitoreos y ser remitidos mensualmente al CMN, suscritos por el profesional a cargo.

17. 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.

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

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

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

RESUELVO:

1. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto denominado "**Parque solar La Polvareda**", de La Polvareda SG SpA, teniendo en consideración las exigencias o condiciones especificadas en el considerando 16 de la presente Resolución.

2. Certificar que el proyecto denominado "**Parque solar La Polvareda**" cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3. Certificar que el proyecto denominado "**Parque solar La Polvareda**" cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 140, 142 y 160 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.

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 actividades realizadas en el parque solar e instalaciones complementarias como actividad **Inofensiva**.

5. Certificar que el proyecto denominado "**Parque solar La Polvareda**" no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

6. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el numeral 4.1. del Considerando 4 del presente acto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

7. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 y 30 bis 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

Galo Luna Penna
Delegado Presidencial
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Coquimbo

Karina Jeannette Fuentes Santander
Directora Regional (S) Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región de Coquimbo

RIA/KFS/CVG/RJB

Distribución:

Felipe Pichard Alliende <fpichard@solarig.com, dmeneses@solarig.com>
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 <darwin.ibacache@gorecoquimbo.cl>
Ilustre Municipalidad de La Serena <Roberto.Jacob@laserena.cl, secplan@laserena.cl>
SAG, Región de Coquimbo <raul.torres@sag.gob.cl>
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD, Región de Coquimbo <milenka.ramirez@redsalud.gob.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 <elara@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>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163820015>

SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo <lgros@mma.gob.cl>
SEREMI MOP, Región de Coquimbo <javier.sandoval@mop.gob.cl>
SERNAGEOMIN, Región de Coquimbo <sergio.arayar@sernageomin.cl, sea@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>

CC:

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