

Califica Ambientalmente el proyecto “Planta Solar Fotovoltaica Caimanes”

La Serena

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), admitida a trámite con fecha 19 de junio de 2019 mediante Resolución Exenta N°0066/2019 de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo, su Adenda de fecha 18 de octubre de 2019 y su Adenda Complementaria de 27 de marzo de 2020, del proyecto denominado “**Planta Solar Fotovoltaica Caimanes**”, presentado por Generadora Caimanes SpA con fecha 30 de mayo de 2019.

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

3°. El Acta de Evaluación N°10 de fecha 30 de abril de 2020, del Comité Técnico de la Región de Coquimbo.

4°. El ICE de la DIA del proyecto denominado “**Planta Solar Fotovoltaica Caimanes**” de fecha 30 de abril de 2020.

5°. El Acta N°9 de fecha 11 de mayo de 2020, de la sesión de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto denominado “**Planta Solar Fotovoltaica Caimanes**”.

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



CONSIDERANDO:

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

Nombre o razón social	Generadora Caimanes SpA
Rut	76.975.952-2
Domicilio	La Concepción 141, Of. 705, Comuna de Providencia, Región Metropolitana.
Teléfono	224141440
Nombre representante legal	Luis Alfonso Llanos Collado
Rut representante legal	7003064-0
Domicilio representante legal	La Concepción 141, Of. 705
Teléfono representante legal	224141440
Correo electrónico Titular o representante legal	luis.llanos@matrizenergia.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 30 de abril de 2020, la Directora del Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Coquimbo, ha recomendado aprobar el proyecto, por cuanto el proyecto cumple con la Normativa Ambiental Aplicable; el titular del proyecto subsanó los errores, omisiones e inexactitudes durante el proceso de evaluación; ha identificado los permisos ambientales sectoriales aplicables al proyecto, y ha proporcionado satisfactoriamente los requisitos y contenidos técnicos de estos. Además, 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 11 de mayo de 2020, la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo acordó calificar favorablemente el proyecto denominado **“Planta Solar Fotovoltaica Caimanes”**, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 30 de abril de 2020, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

4.1. ANTECEDENTES GENERALES			
Objetivo general	El proyecto sometido a evaluación ambiental tiene por objeto la construcción y operación de una planta solar fotovoltaica la cual inyectará su producción de energía al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). El proyecto tendrá una capacidad de instalada de 12 MWac.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.		
Vida útil	31 años, y 4 meses.		
Monto de inversión	USD \$ 10.000.000.-		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Corresponderá a instalación de bodega transitoria en área de intervención del proyecto. Para mayor detalle, ver numeral 4.1 de la Adenda de la DIA.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	
División político-administrativa	Región de Coquimbo, Provincia de Choapa, Comuna de Los Vilos.
Descripción de la localización	<p>La localización del proyecto fue determinada, fundamentalmente por las siguientes razones: a) Cuenta con óptimos niveles de radiación, temperatura, viento y horas de sol. b) El lugar se encuentra cercano a líneas de transmisión y subestaciones existentes, lo que genera sinergias con los proyectos aledaños y hace que el desarrollo del proyecto Parque Solar Fotovoltaico Caimanes sea factible desde un punto de vista económico, técnico y operativo. c) Las condiciones topográficas y geográficas (gradiente, tipo de suelo, flora, etc.) hacen que el sitio sea ideal para el emplazamiento de los módulos fotovoltaicos con una mínima afectación del área. d) El sitio se encuentra a distancia apropiada de centros urbanos. e) Los terrenos en los que se emplaza este proyecto son privados y correctamente inscritos en el Conservador de Bienes Raíces de Los Vilos, lo que entrega una garantía legal para el desarrollo del proyecto.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.5.3 de la DIA.</p>
Superficie	<p>El proyecto utilizará de superficie asociada al parque fotovoltaico 20,9 ha; área de operaciones 0,45 ha, caminos internos: 1,0 ha; línea de transmisión: 1,0 ha, y camino de acceso: 1,0 ha., resultando en una superficie total de 23,45 ha.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.5.1 de la DIA.</p>
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Para mayor detalle, ver numeral 1.5 de la DIA y numeral 1.1 de la Adenda de la DIA.
Caminos de acceso	<p>El proyecto contempla acceso desde la Ruta 5 Norte a la altura de su Kilometro 221 utilizando la entrada existente hacia la Subestación Los Vilos. Desde ahí utilizará caminos existentes al interior del Fundo Caracas.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.5.2 de la DIA.</p>
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Numeral 1.5 y Anexo N°1.2, ambos de la DIA; y numeral 1.1. de la Adenda de la DIA.

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Instalación de faena.	<p>La instalación de faena se dispondrá en el área de operación dejando de manera definitiva las instalaciones requeridas para la operación del proyecto y destinando el sector de acopio de materiales para disponer instalaciones de tipo provisorio.</p> <p>Comprenderá los siguientes componentes: Cierre perimetral y control de acceso; comedor; instalaciones sanitarias;</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

	estacionamientos; almacenamiento de agua; área de basuras; patio de acopio de residuos industriales; bodegas de almacenamiento de residuos peligrosos; área de almacenamiento de combustible.
Frentes de trabajo	Los frentes de trabajo son instalaciones de tipo temporal y corresponden a sitios aledaños a la construcción, localizados en distintos sectores del Parque Fotovoltaico, en áreas niveladas y accesibles desde los caminos de conexión. Estos sitios permiten el avance de las tareas de construcción, por lo que deben tener componentes básicos para llevar a cabo una actividad de construcción específica.
Cierre perimetral.	El objetivo del cierre es impedir el ingreso de personas no autorizadas y animales a la instalación del proyecto, con el fin de resguardar la seguridad de las obras y de los trabajadores. El cerco será del tipo ACMA galvanizado con una altura no menor de 2 metros.
Parque fotovoltaico y sus edificaciones.	<p>El proyecto Parque Solar Fotovoltaico Caimanes estará constituido por aproximadamente 50.400 módulos fotovoltaicos, que se agruparán en bloques de 3 MWac cada uno. El diseño del parque solar ha sido conformado por el PMG Caimanes que tendrá 3 bloques y el PMG Semilla que tendrá 1 bloque, por lo que en su conjunto contarán con una capacidad de 12 MWac entre ambos. Ambos PMGD conforman entre sí el parquer solar y su diferenciación obedece únicamente a razones de diseño y denominación. Se utilizarán módulos preferentemente de tecnología de células policristalinas de alto rendimiento certificadas. Cada módulo estará compuesto por una combinación de vidrio templado, láminas de EVA (Etileno, Vinilo, Acetato) y back sheet minimiza el peso del módulo.</p> <p>Caja de conexión: La caja de conexión agrupa eléctricamente varias cadenas (strings) de paneles fotovoltaicos. Este dispositivo conecta en paralelo las cadenas para alimentar la energía al inversor.</p> <p>Sistema de inversión: Su función principal es transformar la energía eléctrica en corriente continua (CC) provenientes de paneles solares a energía eléctrica en corriente alterna (CA) estabilizada.</p> <p>Estructura soporte: Para esta labor se agrupa un conjunto de paneles dentro de una estructura formada por un marco que los integra permitiendo anclarlos al suelo, dándoles la orientación e inclinación necesaria para el mejor aprovechamiento de la radiación.</p> <p>Transformadores elevadores de tensión: Los transformadores son equipos capaces de aumentar la tensión (voltaje) de la electricidad, lo cual permite disminuir las pérdidas de energía en la trasmisión. Parque Solar Fotovoltaico Caimanes contará con transformadores que permitirán elevar la tensión a 23 kV nominal, misma tensión a la cual se encuentran energizadas las instalaciones de Minera los Pelambres, este último, punto de conexión al SEN. La planta contará con 12 transformadores, con una potencia de 1.250 kVA cada uno.</p> <p>Edificaciones de operación: Se ejecutarán instalaciones modulares que contemplan, entre otras, oficinas, sala de operaciones, sala de reuniones, sala ICT (informática, comunicaciones y telecomunicaciones), baños y cocina.</p> <p>Área de residuos: Este proyecto contempla dentro de sus instalaciones áreas demarcadas para residuos de tipo doméstico, residuos no peligrosos y peligrosos debidamente separados. En cada una de estas áreas existirán contenedores identificados para la gestión de residuos, los cuales darán cumplimiento a la normativa</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

	<p>vigente. Su emplazamiento se presenta en el Anexo 1.2 Planos del Proyecto (Anexo 1.2-c Instalación faenas).</p> <p>Solución de alcantarillado particular (Fosa Séptica): El parque fotovoltaico tendrá servicios higiénicos en número correspondiente a lo establecido en la normativa vigente (D.S. N°594/1999 Ministerio de Salud, Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo). Para el correcto funcionamiento de estos, el Proyecto contempla la utilización de una solución de alcantarillado particular que será capaz de tratar el efluente del personal que trabaja en la fase de construcción del proyecto. Por otra parte, los lodos generados serán retirados por una empresa que cuente con las autorizaciones sanitarias correspondientes. El manejo y disposición final cumplirá con el D.S. N°4/1999 del “Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamientos de Aguas Servidas”.</p> <p>El parque fotovoltaico estará compuesto por los siguientes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Estructuras de montaje; -Paneles solares: aproximadamente 50.400 unidades de 1,94 x 0.98 m, con una potencia estimada de 350 W cada uno; -Inversores: 12 unidades con una potencia nominal cada uno de 1.000 kW; -Transformadores: 12 unidades de 1.250 kVA. - Líneas subterráneas de 23 kV que unen cada una de las estaciones centrales con sus respectivos edificios de celdas presente en la subestación de planta; -Edificios de Celdas (prefabricados): 03 unidades. Cada uno contiene celdas de 23 kV y sus medidas son 11,5 x 50 x 3,5 m.
<p>Línea de conexión eléctrica y sus estructuras.</p>	<p>Línea del parque fotovoltaico: La evacuación a la red de la energía producida se realizará a través de las instalaciones existentes de Minera Los Pelambres. Para ello el proyecto considera la construcción de un circuito independiente de 23 kV para ambos PMG que en conjunto componen el proyecto PSF Caimanes.</p> <p>. La línea eléctrica se construirá con postación de hormigón de 11,5 m y en disposición estándar, mantenido las distancias de seguridad con instalaciones existentes. Esta línea tiene una distancia de 795 m y está compuesta de 9 estructuras. Para más detalles, revisar Anexo N°1.2 de Adenda dela DIA.</p>
<p>Botadero.</p>	<p>Los movimientos de tierra sobrantes que se generen por escarpe, excavaciones, canalizaciones subterráneas, etc., serán trasladados al botadero de 1,5 ha., ubicado en el sector norte del proyecto.</p>
<p>Red de caminos del parque fotovoltaico: acceso e interiores.</p>	<p>Camino de acceso al proyecto: el acceso se encuentra en la salida a la Subestación Los Vilos que se ubica aproximadamente en el kilómetro 221 de la Ruta 5 Norte, desde ahí se hace ingreso al lugar del proyecto por un trazado existente de aproximadamente 500 metros ubicado al interior del Fundo Caracas.</p> <p>Camino interiores: dentro del parque solar se construirán vías para acceder con vehículos y maquinaria a los equipos principales del proyecto (módulos PV, inversores y transformadores), y así cumplir con las actividades de operación y mantenimiento. Estas vías de acceso tendrán aproximadamente 5 m de ancho y una longitud aproximada de 1 km para PMG Caimanes y de 0,3 km para PMG Semilla sumando en total 1,3 km correspondientes a 0,7</p>



	ha a través del parque solar.
Implementación y construcción de instalación de una bodega transitoria en un área de la instalación de faena, cerco perimetral, cerco de sitio arqueológico y caminos de acceso.	<p>La primera actividad que se realiza para la construcción del parque es la instalación de una bodega transitoria en un área del área de intervención del proyecto, para acopiar temporalmente los materiales e insumos necesarios para la instalación de faenas. Luego de esto, se comienza la habilitación y mejoras del camino de acceso al proyecto y, a su vez, las obras necesarias para la instalación de faenas, que contará con zonas de almacenamiento de insumos, residuos e instalaciones sanitarias. Junto a estas actividades, se construirá el cerco perimetral de las obras de la fase de construcción, con el fin de resguardar las áreas del parque.</p> <p>Además, se instalará un cerco para resguardar un sitio arqueológico, con el fin de delimitarlos y evitar que sean intervenidos por las acciones y obras del proyecto. Luego de esto, se comienza el acondicionamiento de las áreas de la instalación de faenas junto con la habilitación de las áreas de almacenamiento temporal de insumos y residuos.</p>
Corte y despeje de vegetación	Se realizará una corta y despeje de vegetación en las áreas donde se instalarán los paneles fotovoltaicos y las principales obras del proyecto.
Ejecución de escarpes y excavaciones	La siguiente actividad, consiste en la ejecución de escarpe con la aplicación del método de corte y relleno, para realizar una nivelación del terreno donde se instalarán los paneles solares, las edificaciones de Operación y Mantenimiento y el área donde se ubicarán los equipos requeridos por el parque solar. Además, se realizarán excavaciones para la construcción de las zanjas por donde se instalarán el cableado subterráneo de las líneas eléctricas, que evacuarán la energía generada desde los string box hacia sus respectivos inversores y transformadores elevadores y desde éstos hasta las celdas ubicadas en patio de evacuación. Todo movimiento de tierra será utilizado como material de relleno y el sobrante se dispondrá en el botadero.
Pruebas de hincado	Con el fin de determinar de manera específica la resistencia del terreno y la especificación exacta del pilote a hincar, se realizarán pruebas in situ con diferentes pilotes para determinar el más adecuado a utilizar en las diferentes áreas del parque solar.
Construcción de las líneas de transmisión 23 kV	Se construirá una línea eléctrica de evacuación que será la encargada de transportar la energía desde el parque fotovoltaico hasta el punto de conexión al Sistema Eléctrico Nacional ubicado en las instalaciones de Minera Los Pelambres.
Instalación de módulos fotovoltaicos, estructuras y equipos	<p>El proyecto estará constituido por aproximadamente 50.400 módulos fotovoltaicos, que se agruparán en bloques de 3 MWac cada uno. PMG Caimanes tendrá 3 bloques y PMG Semilla tendrá 1 bloque, por lo que en su conjunto contarán con una capacidad de 12 MWac entre ambos.</p> <p>Se utilizarán módulos preferentemente de tecnología de células policristalinas de alto rendimiento certificadas. Cada módulo estará compuesto por una combinación de vidrio templado, láminas de EVA (Etileno, Vinilo, Acetato) y back sheet minimiza el peso del módulo.</p>
Construcción de edificaciones y bodegas permanentes del parque fotovoltaico.	En paralelo a la instalación del parque, se instalarán y construirán las edificaciones y las bodegas para los diferentes residuos, que se generarán en la fase de operación. Estos corresponden a las edificaciones permanentes que serán utilizadas en la fase de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

	operación del Proyecto.
Retiro de instalaciones provisionarias	Cuando se termine con la instalación de todas las obras permanentes del Proyecto, se procederá a dismantelar las obras de la instalación de faenas y todas aquellas obras e instalaciones que sean temporales.
Recursos naturales renovables	El proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante esta fase.
Emisiones y efluentes	<p>Emisiones atmosféricas:</p> <p>Los principales aportes de las emisiones de Material Particulado respirable (MP10, MP2,5) provienen de las actividades de hincado y tránsito en camino no pavimentado interior.</p> <p>Respecto a las emisiones de gases (Dióxido de Azufre (SO₂), Óxidos de Nitrógeno (NOX), Monóxido de Carbono (CO), Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) y Amoníaco (NH₃) se indica que el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias fuera de ruta y el uso del grupo electrógeno. Cabe destacar finalmente que las tasas de emisiones proyectadas para esta fase son temporales, y se emitirán durante un período máximo de 8 meses. Para mayor información, revisar Anexo N°1.3 Estimación de Emisiones Atmosféricas de la DIA.</p> <p>Aguas servidas y residuos industriales líquidos:</p> <p>Se generarán aguas servidas producto del uso de baños, duchas y lavamanos para un máximo de 80 personas, lo que considerando una dotación de 100 l/persona/día, generará un efluente de 8.000 litros/día, el cual será conducido hasta una planta de tratamiento de aguas, lo que permitirá cumplir con los requisitos establecidos en el D.S. N°90/2000 Norma de Emisión Para la Descarga de Residuos Líquidos a Aguas Superficiales.</p> <p>El proyecto no considera la generación de residuos líquidos industriales. La mantención y limpieza de la maquinaria se realizará en servicios autorizados externos.</p> <p>Ruido:</p> <p>Se realizaron mediciones de ruido y vibraciones en sectores sensibles cercanos al futuro emplazamiento del proyecto “Planta Solar Fotovoltaica Caimanes”, ubicado en la comuna de Los Vilos, Región de Coquimbo, obteniéndose cinco (5) puntos de muestreo de ruido y vibraciones que caracterizan cabalmente dichos sectores.</p> <p>Para el análisis acústico del proyecto se utilizó un modelo de ruido asistido por el software SoundPLAN v8.0, el cual permitió estimar el nivel de ruido generado por la maquinaria involucrada durante la fase de construcción. Los niveles de presión acústica obtenidos fueron evaluados de acuerdo al máximo permitido por el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, verificando que en todos los puntos se cumple con lo indicado por la normativa.</p> <p>En el Anexo N°1.4 Estudio de Impacto Acústico de la DIA, se presenta la ubicación geográfica de los puntos mencionados. Por su parte, utilizando la guía estadounidense de la FTA fueron evaluados los niveles de vibración generados por las actividades con maquinaria pesada y flujo vehicular, determinando que los valores cumplen con los máximos de referencia recomendados.</p>
Residuos, productos químicos	Residuos sólidos asimilables a domésticos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

<p>y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p>Los residuos asimilables a domésticos serán originados principalmente por el consumo de alimentos, restos de envoltorios de papel, plástico, cartón y otros insumos inertes de oficinas que serán almacenados temporalmente en contenedores herméticamente cerrados.</p> <p>Se considera la generación de 1 kg/día/persona de residuos asimilables a domiciliarios. Para una mano de obra máxima de 80 personas, se estima una generación de 1,7 toneladas de residuos domésticos mensuales.</p> <p>Los residuos sólidos asimilables a domésticos serán recolectados en bolsas plásticas y depositados temporalmente en contenedores tapados para su retiro por empresa autorizada rumbo a un sitio de disposición final autorizado.</p> <p>Residuos sólidos industriales:</p> <p>Se generará una cantidad menor de residuos de construcción y montaje, principalmente restos de hormigón, embalajes, cartones y metales. Los residuos serán clasificados de acuerdo a su naturaleza y dispuestos en forma temporal en un sitio especialmente habilitado en el sector de instalación de faenas. Los residuos tales como escombros, maderas, cerámicas, gomas y textiles se dispondrán en botaderos autorizados de Los Vilos. Los restos de chatarra y metales se podrán reciclar a través de empresas autorizadas. Adicionalmente se contará con contenedores en los distintos frentes de trabajo para la clasificación primaria de los residuos.</p> <p>Los residuos sólidos industriales serán recolectados y transportados al área destinada para su almacenamiento (Patio de Salvataje) y posterior retiro por empresa autorizada para reciclaje o disposición final en un sitio de disposición final autorizado.</p> <p>Se estima una generación de 4,8 toneladas/mes.</p> <p>Residuos peligrosos:</p> <p>Los residuos peligrosos que se generarán durante la fase de construcción del Proyecto se refieren principalmente a aceites usados, paños y elementos de protección personal (EPP) contaminados con aceite, combustible y/o lubricantes.</p> <p>La tasa de generación estimada de este tipo de residuos es de aproximadamente 33,5 kg/mes, mientras que la frecuencia de retiro será semestral.</p> <p>Los residuos peligrosos serán acopiados temporalmente en contenedores tapados y herméticos al interior de la bodega de residuos peligrosos para su posterior retiro por parte de empresas autorizadas para transportarlos a un relleno de seguridad autorizado.</p>
<p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.</p>	<p>Numeral 4.6 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).</p>
<p>4.3.2. FASE DE OPERACIÓN</p>	
<p>Parque fotovoltaico y sus</p>	<p>Ver numeral 4.3.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

edificaciones.	
Línea de conexión eléctrica y sus estructuras.	Ver numeral 4.3.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
Red de caminos del parque fotovoltaico.	Ver numeral 4.3.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación (ICE).
Operación del parque fotovoltaico	La fase de operación considera la generación de electricidad a partir de energía solar por medio de paneles fotovoltaicos y otras instalaciones que formarán parte del parque fotovoltaico. El proceso se desarrollará mediante la captación de la energía solar a través de los módulos fotovoltaicos, luego ésta se concentra en inversores y transformadores los que la convierten en energía eléctrica útil para ser entregada a la red (SEN).
Mantenimiento preventivo y correctivo	Una vez instaladas todas las obras del proyecto, se comienza a realizar el plan de mantenimiento periódico y preventivo de cada una de las obras: componentes de la subestación, torres y cableado de línea de transmisión, módulos fotovoltaicos y los equipos de generación. Existirá un mantenimiento periódico, consistente en inspecciones de rutina, y otro preventivo y correctivo, consistentes en inspecciones, medidas y pruebas periódicas con el objeto de predecir el estado de las instalaciones. Lo anterior incluirá reparaciones, cambios de componentes y reemplazo de paneles dañados.
Limpieza de paneles	La limpieza de los paneles se realizará empleando agua sin ningún tipo de aditivo y/o detergente, correspondiendo a una actividad similar a limpiar un vidrio convencional. Se destaca que el agua debe tener características similares a un agua desionizada. Las cantidades de agua a utilizar serán de 500 m ³ por año, considerando 3 limpiezas al año (166 m ³ por ciclo de limpieza). Esta limpieza puede ser manual o mecanizada.
Productos generados	El proyecto generará energía eléctrica a partir de la energía solar, mediante la instalación de un parque fotovoltaico compuesto por dos PMG, uno de 9 MWac y otro de 3 MWac que tendrán en conjunto un potencial de 12 MWac. La energía será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). La interconexión al SEN se realizará a través de las instalaciones de Minera Los Pelambres (MLP) que será el punto de conexión al SEN. Debido a que la transmisión de la energía se hará mediante una línea eléctrica de 23 kV, se descarta el empleo de cualquier otra forma de transporte (terrestre, aéreo, marítimo) para su entrega o despacho.
Recursos naturales renovables	El proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante esta fase.
Emisiones y efluentes	Emisiones atmosféricas: La principal fuente de emisión de material particulado se producirá por el tránsito vehicular por rutas no pavimentadas en el acceso al proyecto, debido a mantenciones y limpiezas, contribuyendo con más del 90% del total de emisiones de MP2,5 y MP10. La única fuente emisora de gases de combustión provendrá del tránsito vehicular, contribuyendo con más del 90% del total de las emisiones de cada contaminante. Para mayor detalle, revisar Anexo 1.3 Estimación de Emisiones Atmosféricas. Aguas servidas, aguas residuales o residuos industriales líquidos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

	<p>En la fase de operación se contará con instalaciones permanentes de servicios sanitarios destinados al uso del personal; dichas instalaciones estarán compuestas por baño, lavamanos y ducha.</p> <p>El número de baños y los volúmenes de agua corresponderán a lo dispuesto por el D.S. N°594/1999 Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. El efluente tratado será empleado para el riego de áreas verdes, por lo cual también se cumplirá con la NCh 1.333.</p> <p>El único residuo líquido industrial que se generará durante la etapa de operación de la Planta Solar, provendrá de la limpieza de los paneles, que se realizará una vez al año con agua osmotizada. El agua escurrirá hacia el suelo para su evaporación, tal como lo haría si se tratara de precipitaciones naturales. Cabe señalar que en la limpieza no se considera el uso de detergentes, por lo que al agua no se le incorpora ninguna sustancia, salvo sólidos, correspondiente al polvo de lavado. Se estima una necesidad de 500 m³ de agua osmotizada para mantención anual.</p> <p>El proyecto no contempla la generación de residuos industriales líquidos.</p> <p>Ruido:</p> <p>En la Tabla 1-21 de la DIA, se presentan los niveles de ruido proyectados, los que se encuentran por debajo de los 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, en todos los receptores evaluados, tanto en periodo diurno como nocturno.</p> <p>Campos electromagnéticos:</p> <p>Los resultados obtenidos de las simulaciones efectuadas y en la información recopilada, se concluye que la línea de transmisión aérea de la Planta Solar Fotovoltaica Caimanes, en operación, satisface la normativa referente a campo electromagnético de baja frecuencia y alta frecuencia, como se muestra en la Tabla 1-23 de la DIA.</p> <p>La influencia del resto de los equipos analizados en el estudio (transformadores) es localizada y no se extiende hacia el exterior de la subestación.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>Residuos sólidos asimilables a domésticos:</p> <p>Este tipo de residuos se generarán principalmente asociados a los que se generan por parte del personal.</p> <p>Se estima que se generará un total de 0,3 toneladas/mes de este tipo de residuos, considerando una tasa de generación de 1 kg/persona/día para una mano de obra máxima de 10 personas.</p> <p>En la Tabla 1-24 de la Adenda de la DIA, se entrega el detalle de los residuos asimilables a domiciliarios que generará el proyecto en su fase de operación.</p> <p>Residuos sólidos industriales:</p> <p>Los residuos sólidos industriales generados durante esta fase del Proyecto serán originados por recambio de piezas, cables, entre otros, en cantidades muy bajas. Estos residuos serán dispuestos en forma temporal en un sitio especialmente habilitado para luego ser</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

	<p>dispuestos en botaderos autorizados o bien reciclados, según sea la naturaleza del residuo.</p> <p>Se estima una generación de 0,054 t/mes.</p> <p>Residuos peligrosos:</p> <p>Durante la fase de operación se generarán residuos peligrosos en bajas cantidades. En cuanto a las grasas de seguidores, estas no serán removidas, sino que serán aplicadas conforme vayan siendo evaluados los seguidores en las labores de inspección. Por lo tanto, se trata de labores de relleno y no de retiro, razón por la cual la generación de residuos peligrosos durante esta fase es de escasa magnitud. Conforme a ello, los residuos corresponderán a envases vacíos, paños y EPP que pudiesen contaminarse durante dichas labores, entre otros.</p> <p>La tasa de generación estimada de este tipo de residuos se estima en 0,046 t/mes, mientras que la frecuencia de retiro será semestral.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.7 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Parque fotovoltaico y sus instalaciones y línea eléctrica de conexión.	Numeral 4.6 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	<p>En primer lugar, se realizará la desconexión de los paneles. Posteriormente, y sin otro medio que el manual, se desmontarán los paneles y células fotovoltaicas. Se retirarán siguiendo el Plan de Reemplazo, Sustitución y Reciclaje de Módulos.</p> <p>Luego, se realizará el desmontaje de estructuras portantes de los módulos: que consiste básicamente en el desensamblaje de las estructuras que unen los paneles. Luego, se retirarán las estructuras y se apilarán en un lugar destinado para ello desde el cual serán cargadas a un camión para su transporte definitivo. Se realizará el desmontaje del Centro de Media Tensión, se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada del inversor, y finalmente los restos del inversor se transportarán a un gestor para su tratamiento y reutilización.</p>
Restauración	Retiro de obras civiles y restitución del terreno: las obras civiles podrán ser demolidas en su totalidad o parcialmente (por ejemplo dejando en su lugar fundaciones profundas). En lo posible, se restaurará a las condiciones del terreno original mediante el uso de carpetas de suelo y plantación de vegetación adecuada.
Prevención de futuras emisiones	Las emisiones estarán asociadas en lo principal al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados. La magnitud de la mismas será poco significativa del orden de 2,75 toneladas /año de material particulado MP10.
Mantenimiento, conservación y supervisión	No se contemplan.
Recursos naturales renovables	El proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante esta fase.
Emisiones y efluentes	La principal fuente de emisión de material particulado se producirá por el tránsito vehicular por rutas no pavimentadas en el acceso al proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

	Respecto a las emisiones de gases (Dióxido de Azufre (SO ₂), Óxidos de Nitrógeno (NOX), Monóxido de Carbono (CO), Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) y Amoníaco (NH ₃) se indica que el principal aporte proviene de la combustión del grupo electrógeno.
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>Ruido y vibraciones: Para la fase de cierre se utilizará, en igual o menor cantidad, maquinaria similar a la utilizada en la fase de construcción, por lo que no existirá una mayor emisión de ruido. Producto de lo anterior, se evalúa el caso más desfavorable el cual estará dado por la fase de construcción.</p> <p>Residuos líquidos: Para la fase de cierre del proyecto se hará uso de una planta de tratamiento modular.</p> <p>Residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSD): Este tipo de residuos se generarán principalmente asociados a los que se generan por parte del personal (botellas plásticas, envases de bloqueador, papeles, envoltorios de comidas, etc.).</p> <p>Se estima que se generará un total de 800 kg/mes de este tipo de residuos, considerando una tasa de generación de 1 kg/persona/día para una mano de obra máxima de 80 personas.</p> <p>Residuos industriales no peligrosos (RISES): Se estima una generación de 5 t/mes de este tipo de residuos. La frecuencia de retiro dependerá de la tasa de generación conforme las obras asociadas a la Fase de cierre, de manera de no generar una acumulación que dificulte su manejo al interior del patio de salvataje; sin perjuicio de ello, se estima una frecuencia de retiro semanal de este tipo de residuos.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.8 del Informe Consolidado de Evaluación.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	01-10-2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de bodega transitoria, en un área del sector de instalación de faenas.
Fecha estimada de término	01-06-2021
Parte, obra o acción que establece el término	Pruebas, coordinación y primer despacho al SEN.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	01-06-2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Pruebas, coordinación y primer despacho al SEN.
Fecha estimada de término	01-06-2051
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión de la subestación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	01-06-2051
Parte, obra o acción que establece el inicio	Implementación de la instalación de faenas.
Fecha estimada de término	01-02-2052
Parte, obra o acción que establece el término	Salida de la última máquina y elemento del terreno.

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

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración de material particulado.
Parte, obra o acción que lo genera	Producto de las partes, obras y acciones asociadas a actividades de construcción, operación y cierre, como los movimientos de tierra, excavaciones, y transporte de insumos, maquinarias y residuos, se considera que las condiciones sin proyecto se podrían ver alteradas.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.1 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera ni presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos:</p> <p>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.</p> <p>En base a los resultados obtenidos se puede apreciar que, durante la ejecución del proyecto, en sus diferentes fases, las emisiones atmosféricas de material particulado serán generadas principalmente por el tránsito de vehículos en las rutas no pavimentadas utilizadas por el proyecto, equivalentes a la Ruta B-165, camino de acceso y caminos internos.</p> <p>En cuanto a las emisiones de gases, éstas serán generadas principalmente en el área del proyecto producto de la operación de maquinarias y grupos electrógenos durante la fase de construcción y cierre. Durante la fase de operación estas emisiones son poco significativas, siendo generadas por el motor de vehículos.</p> <p>Las mayores emisiones serán generadas durante la fase de construcción del proyecto, las cuales serán acotadas en el tiempo e inferiores a 0,38 toneladas al día en el caso del MPS, 0,12 toneladas al día para MP10 e inferiores a 0,15 toneladas al día en el caso del NOx, los cuales corresponden a los contaminantes que generan las mayores emisiones, para material particulado y gases respectivamente.</p> <p>Finalmente, dado a las bajas tasas de emisión y concentración obtenidas para las tres fases del proyecto, se determina que el proyecto no generará efectos sobre la calidad del aire de la población cercana a su emplazamiento ni a los recursos naturales renovables, ya que no habrá superación de las normas primarias de calidad ambiental.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 3.19 y Anexo N°1.3, ambos de la DIA.</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

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.

La generación de ruido del proyecto estará relacionada a transporte de maquinarias, movimientos de tierra, tránsito vehicular, en fase de construcción, operación y cierre.

Se identificaron cinco receptores cercanos para el análisis y evaluación ambiental de la generación de ruido del proyecto, todos ubicados en zona rural.

En consecuencia y conforme al estudio realizado de emisiones acústicas es posible concluir que los efectos del Proyecto no son significativos, considerando además que el Proyecto se ubica en un sector rural de la Comuna de Los Vilos, donde conforme a las proyecciones de ruido, los niveles de ruido en los receptores identificados se encuentran por debajo de los niveles máximos establecidos por la normativa para todas las etapas del proyecto.

Para mayor detalle, ver numeral 3.10 y Anexo N°1.4, ambos de la DIA.

c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.

En relación a la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, señalar lo siguiente para distintos componentes ambientales:

Suelo: durante la etapa de construcción, operación y cierre no existen emisiones o efluentes que pudiesen generar exposición a contaminantes presentes en el suelo.

Aire: las mayores emisiones serán generadas durante la fase de construcción del proyecto. De acuerdo con la estimación de emisiones y concentraciones que se entregan, las principales emisiones se generarán al interior del proyecto y de forma temporal, principalmente en la fase de construcción y como parte de la gestión de construcción.

Ruido: el proyecto dará cumplimiento cabal de la normativa en todos los puntos receptores (D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente) esto, considerando que el proyecto en su diseño considera medidas de control que aseguran dicho cumplimiento.

Emisiones electromagnéticas: atendiendo a la inexistencia de normativa nacional, y sobre la base de referentes internacionales en materia de emisiones electromagnéticas generadas por el tipo de obras a implementar y el tipo de unidades eléctricas consideradas para el proyecto, se establece que los niveles de campos eléctricos y magnéticos no serán significativos y se enmarcarán en los estándares internacionales para exposición de público general y exposición laboral.

Agua: en la fase de construcción y operación, se contempla el uso de un sistema de tratamiento de aguas servidas mediante fosa séptica, para los efluentes provenientes de las instalaciones sanitarias del Proyecto. El agua tratada, será utilizada para riego de caminos internos, la que cumplirá debidamente con la Norma NCh 1.333, Norma de Riego. En la fase de cierre, se utilizarán baños químicos, por lo que estos residuos serán manejados por una empresa externa que retirará los baños usados y los reemplazará por otros para ser utilizados por el personal. Las aguas servidas de estos serán gestionadas por una empresa externa autorizada y dispuestas de una forma que dé cumplimiento a la legislación vigente.

Considerando las características del proyecto, se concluye que, en términos de cercanía a centros poblados y cantidades reducidas de los efluentes y emisiones, es posible establecer que estos no constituyen un riesgo a la salud de la población y tampoco para los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.



d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Residuos sólidos asimilables a domésticos:

Respecto a la generación de residuos asimilables a domiciliarios, se producirán en todas las fases del proyecto, los cuales serán almacenados temporalmente en el área de residuos domésticos donde se dispondrá de contenedores y tambores herméticamente cerrados y lavables. Serán retirados con una frecuencia de 3 veces por semana.

Residuos industriales no peligrosos:

Los residuos sólidos industriales no peligrosos generados en todas las fases del proyecto, principalmente se refieren a desechos de cartón y madera, restos de hormigón, restos de embalaje, restos de fierro, entre otros.

Residuos Peligrosos:

Los residuos peligrosos que generará corresponden principalmente a aceites usados, huaipes, paños y elementos de protección personal (EPP) contaminados con aceite, combustible y/o lubricantes, siendo almacenados temporalmente en una bodega especialmente acondicionada para residuos peligrosos en la zona de acopio de residuos del Parque Solar Fotovoltaico, la que operará durante la totalidad del proyecto. Asimismo, y considerando la materialidad de los paneles fotovoltaicos, una vez éstos se encuentren defectuosos o averiados, serán tratados como residuos peligrosos y almacenados en una zona de acopio segregada.

En todo momento se mantendrá una impermeabilización del suelo en las áreas donde se desarrollen tareas que ameriten uso de insumos a base de hidrocarburos, con la finalidad de impedir el contacto de contaminantes con el suelo y su infiltración.

Para mayor detalle, ver numeral 3.10 de la DIA y numerales 4.6.5.1, 4.6.5.2, 4.7.6.1 y 4.7.6.2, del Informe Consolidado de Evaluación.

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

Impacto ambiental	Efectos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Efectos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
Parte, obra o acción que lo genera	Producto de las partes, obras y acciones de actividades asociadas a la construcción, operación y cierre de la planta fotovoltaica.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.2 del Informe Consolidado de Evaluación.

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera ni presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire,

a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.

El área de emplazamiento del proyecto corresponde a un área rural, fuera de los límites urbanos definidos para la comuna de Los Vilos.

Las principales características del componente suelo presente en el área de intervención del proyecto son las siguientes:

1. El suelo presenta restricciones para el establecimiento de una explotación agrícola.
2. La capacidad de almacenaje de agua es baja particularmente por la profundidad del suelo.
3. No se aprecia la presencia de niveles freáticos ni colgantes ni permanentes, por lo que no hay



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

peligro de contaminación de napas subterráneas.

4. Los valores de conductividad hidráulica en fase saturada estimados a partir del material existente son bajos asociados a la textura y al grado de compactación del suelo.

Por las características edáficas que presenta la propiedad, se trata de una superficie que presenta una capacidad de uso caracterizada por reunir suelos con aptitudes no adecuadas para cultivo, se puede describir como clase de capacidad de uso V.

Para mayor detalle, ver Anexo N°3.1 de la DIA y Anexo N°3.4 de la Adenda Complementaria de la DIA.

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.

Componente flora y vegetación:

El área de influencia compromete una superficie total de 21,86 ha, la cual se clasifica en tres (3) tipos de Unidades Homogéneas de Uso de Suelo, las que a su vez se subdividen en siete (7) tipologías de Formaciones Vegetacionales. De las Unidades Homogéneas, la de mayor superficie y a su vez, de mayor representatividad corresponde a las formaciones xerofíticas con una superficie de 21,12 ha (equivalente al 96,6% de la superficie total), luego le sigue la unidad de Matorral que representa una superficie de 0,61 ha (equivalente al 2,80% de la superficie total), y finalmente la unidad de Infraestructura con tan solo 0,13 ha (correspondiente al 0,60% de la superficie total).

En términos generales, el área de estudio presenta un alto grado de antropización, esto evidenciado por la baja diversidad de especies presentes en el área de estudio producto del uso de esta área para el establecimiento de plantaciones forestales de Acacia saligna. En definitiva, la ejecución de este proyecto no alterará de forma significativa la flora y vegetación nativa característica de la zona.

Para mayor detalle, ver numeral 5.1 y Anexo N°5.1, ambos de la Adenda de la DIA.

Componente fauna:

En el área del proyecto, de acuerdo a la campaña otoño 2019, se detectó un área con claras señales de intervenciones humanas, con signos evidentes de intentos de explotación forestal, y áreas de pastoreo. Además, estas áreas, se encontraban en un sector con una cobertura vegetal caracterizada por la presencia de matorral esclerófilo costero, con dominancia de las especies de matorrales, y herbáceas exógenas. Lo anterior, para los dos ambientes terrestres, descritos.

Para el esfuerzo del muestreo, y el análisis de los resultados ponderados en terreno y gabinete, es posible concluir:

I) Se pudo detectar una riqueza normal de especies, para ambientes relativamente esperados, con un total de 19 especies de fauna silvestre. De éstas 2 corresponden a reptiles, 21 a aves y 1 mamífero silvestre. Destaca para la detección en alta densidad de los reptiles *Liolaemus lemniscatus*, clasificada como Preocupación Menor, LC, D.S. N°19/2012, y *Liolaemus nitidus*, clasificada como Casi Amenazada, NT, D.S. N°19/2012.

II) En el área de intervención del proyecto se detectó una densidad de fauna relativamente normal, en comparación a los antecedentes científicos para la zona biogeográfica, aun así, los vertebrados estudiados se concentraban en los sectores de presencia de vegetación (de baja densidad) que cruzaban el terreno. Lo anterior, aun cuando la mayoría del terreno está estructurado por matorral y herbáceas.

III) Para la situación de la especie *Spalacopus cyanus*, Cururo, especie en categoría “Preocupación menor (LC)”, de acuerdo a la referencia legal: Decreto Supremo N°18/2016 del Ministerio del Medio Ambiente (12mo proceso RCE), se recomienda realizar un proceso de manejo de fauna de baja movilidad, y, se aconsejan labores de perturbación controlada de reptiles, de acuerdo a Guía SAG, 2016, y Guía Técnica Para Implementar Medidas De Rescate/ Relocalización y Perturbación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

Controlada, 2014; Torres Mura, Riveros, & Escobar-Gimpel.

IV) En áreas colindantes, no se presentan áreas de importancia para conservación de la diversidad biológica. En términos de análisis territorial, no se presentan sectores bajo protección oficial, o catalogada o catastrada en el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE).

Para mayor detalle, ver numeral 5.1 y Anexo N°5.2, ambos de la Adenda de la DIA.

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.

Componente suelo:

Las principales características del componente suelo presente en el área de intervención del proyecto son las siguientes:

1. El suelo presenta restricciones para el establecimiento de una explotación agrícola.
2. La capacidad de almacenaje de agua es baja particularmente por la profundidad del suelo.
3. No se aprecia la presencia de niveles freáticos ni colgantes ni permanentes, por lo que no hay peligro de contaminación de napas subterráneas.
4. Los valores de conductividad hidráulica en fase saturada estimados a partir del material existente son bajos asociados a la textura y al grado de compactación del suelo.

Por las características edáficas que presenta la propiedad, se trata de una superficie que presenta una capacidad de uso caracterizada por reunir suelos con aptitudes no adecuadas para cultivo, se puede describir como clase de capacidad de uso V.

Para mayor detalle, ver numeral 5.1.3 y Anexo N°5.3, ambos de la Adenda de la DIA; y Anexo N°3.4 de la Adenda Complementaria de la DIA.

Agua:

En el área del Proyecto, no se han identificado cauces que crucen por el emplazamiento del área delimitada para el proyecto, por lo tanto, se infiere escurrimiento laminar. Además, el escurrimiento de esta zona no afectaría a las futuras construcciones del proyecto. El proyecto no contempla la extracción y/o utilización del recurso para su materialización ni operación. Todo el requerimiento de agua será adquirido a empresas que cuenten con las debidas autorizaciones.

Para mayor detalle, ver Anexo N°1.5 de la Adenda de al DIA.

Aire:

Las mayores emisiones serán generadas durante la fase de construcción del proyecto, las cuales serán acotadas y por debajo de los límites normados.

Por las características y cantidades reducidas de los efluentes, emisiones y residuos descritos, y su manejo, es posible establecer que el manejo de residuos no constituye un riesgo a la salud de la población y tampoco para los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Por todo lo planteado anteriormente, se indica que la magnitud y duración del proyecto no genera efectos adversos significativos sobre los recursos debido a la temporalidad y cantidad de los efectos que produce.

d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.

Al proyecto no le son aplicables normas secundarias de calidad ambiental, ya que no aporta ni



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

extrae sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza.

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.

La generación de ruido del proyecto estará relacionada a transporte de maquinarias, movimientos de tierra, tránsito vehicular, en fase de construcción, operación y cierre.

A pesar de que no se detectó receptores de fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. cercanos al proyecto, con la finalidad de estimar un posible efecto en la fauna, se realizó una comparación entre los niveles de ruido modelados y lo indicado en la Guía de Evaluación Ambiental SAG que indica un máximo de 85 dB, para no generar impacto en fauna. Los resultados indican que las actividades en las diferentes fases del proyecto no tendrán la capacidad de generar un impacto negativo dado que no existen sectores de fauna cercanos al proyecto, y además no se superan los 85 [dB(Z)].

Para mayor detalle, ver numeral 3.10 y Anexo N°1.4, ambos de la DIA.

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.

Residuos sólidos asimilables a domésticos:

Respecto a la generación de residuos asimilables a domiciliarios, se producirán en todas las fases del Proyecto, los cuales serán almacenados temporalmente en el área de residuos domésticos donde se dispondrá de contenedores y tambores herméticamente cerrados y lavables. Serán retirados con una frecuencia de 3 veces por semana.

Residuos industriales no peligrosos:

Los residuos sólidos industriales no peligrosos generados en todas las fases del proyecto, principalmente se refieren a desechos de cartón y madera, restos de hormigón, restos de embalaje, restos de fierro, entre otros.

Residuos peligrosos:

Los residuos peligrosos que generará corresponden principalmente a aceites usados, huapies, paños y elementos de protección personal (EPP) contaminados con aceite, combustible y/o lubricantes, siendo almacenados temporalmente en una bodega especialmente acondicionada para residuos peligrosos en la zona de acopio de residuos del Parque Solar Fotovoltaico, la que operará durante la totalidad del proyecto.

Asimismo, y considerando la materialidad de los paneles fotovoltaicos, una vez éstos se encuentren defectuosos o averiados, serán tratados como residuos peligrosos y almacenados en una zona de acopio segregada.

En todo momento se mantendrá una impermeabilización del suelo en las áreas donde se desarrollen tareas que ameriten uso de insumos a base de hidrocarburos, con la finalidad de impedir el contacto de contaminantes con el suelo y su infiltración.

Para mayor detalle, ver numeral 3.10 de la DIA, y numerales 4.6.5. y 4.7.6, ambos del Informe Consolidado de Evaluación.

g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:

g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.

g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

- g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.
- 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.
- g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.

Se indica que el proyecto ha sido diseñado evitando la alteración de cauces, de esta manera, no existen cauces dentro del área de intervención del proyecto.

Debido a las características y tipología de ingreso del proyecto, no considera el trasvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, ni tampoco el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales.

h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

El proyecto no considera en ninguna de sus etapas la introducción de especies exóticas al territorio nacional o ecosistemas determinados.

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

Impacto ambiental	Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Parte, obra o acción que lo genera	Producto de las partes, obras y acciones asociadas a actividades de construcción, operación y cierre de la planta fotovoltaica.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.3 del Informe Consolidado de Evaluación.

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera ni presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos:

El proyecto se ubica en la Región de Coquimbo, Provincia del Choapa, Comuna de Los Vilos, específicamente en el Fundo Caracas.

Los grupos humanos residentes del fundo, propietarios y trabajadores, están ubicados a una distancia cercana a los 3 kilómetros en línea recta desde el emplazamiento del proyecto, hacia la zona norte del fundo Caracas, y cuyo acceso está dado por el antiguo camino a Illapel, tal como se identificó en la Figura 15 de la DIA..

El área en que se encuentra el proyecto es predominantemente rural, en la que no se identifica presencia de grupos humanos residentes de forma permanente. Se trata de un sector en el que se desarrollan actividades ligadas a la generación y transmisión de energía eléctrica, encontrándose una subestación eléctrica y una central de respaldo termoeléctrica, cuyo número de operarios o guardias fluctúa entre uno y tres, en turnos rotativos.

El proyecto no considera el reasentamiento de grupos humanos.

Para mayor detalle, ver numeral 3.3 y Anexo N°3.7, ambos de la DIA.

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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

En relación con las obras y actividades del proyecto, no se identifica 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. Lo anterior, se describe en detalle en el Anexo 3.7 de la DIA Línea Base de Medio Humano.

b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

No se identifica la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, ya que en el área de influencia del proyecto no se identificó presencia de grupos humanos que hagan uso de recursos naturales que pudieran desarrollarse en el área del proyecto.

c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

Se descarta la alteración al acceso o calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, ya que no se identifica infraestructura de este tipo dentro del área de intervención del proyecto que pudiera verse afectada, tanto por obras, partes o actividades de éste. La descripción del proyecto descarta el uso de derechos de agua que pudieran alterar en cualquier medida el acceso o calidad de este bien.

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.

No se presentará una 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 de los grupos humanos del área de influencia.

A su vez, se descarta una intervención en las actividades de culto que pudieran desprenderse del posicionamiento de la animita identificada en el área de influencia del proyecto, debido principalmente a que no se altera su condición basal, ya que hoy se ubica al costado de la Ruta -5 sin problemáticas asociadas a la intervención del proyecto.

En el área de influencia del proyecto no existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

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

Impacto ambiental	Afectación de áreas protegidas.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Afectación de áreas protegidas.
Parte, obra o acción que lo genera	Producto de las partes, obras y acciones asociadas a actividades de construcción, operación y cierre de la planta fotovoltaica.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.4 del Informe Consolidado de Evaluación.

Los siguientes antecedentes justifican que de acuerdo a su localización y valor ambiental del territorio donde se emplaza el proyecto éste no genera impactos significativos sobre 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

El proyecto, no contempla realizar actividades próximas a poblaciones, recursos o áreas protegidas, ni sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos o glaciares, por lo que no hay posibilidad de afectación de los mismos.

a) Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.

De acuerdo con el Registro de Comunidades y Asociaciones Indígenas, disponible en sitio web de CONADI, se obtiene que en la comuna de Los Vilos, no existe este tipo de constituciones, las que tampoco fueron identificadas en terreno ni señaladas por algunas de las personas entrevistadas para la construcción de la línea base del medio humano.

De acuerdo al Catastro de Comunidades Indígenas de CONADI (2018), en la Región de Coquimbo existen cuatro Comunidades Indígenas, de las cuales la más cercana al proyecto corresponde a la Comunidad Indígena Diaguita Taucán, ubicada en la comuna de Salamanca, a una distancia aproximada de 53 kilómetros lineales del proyecto.

No se presenta en el sector un Área de Desarrollo Indígena (ADI), Tierra Indígena o un área de ocupación tradicional indígena, en tanto que la más cercana al Proyecto se trata del Área de Desarrollo Indígena Atacama La Grande, ubicada en el sector cordillerano de la región de Antofagasta, a una distancia aproximada de 1.000 kilómetros del proyecto.

b) Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar

El proyecto tampoco provoca afectaciones sobre poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, así como tampoco afecta el valor ambiental del territorio en que se emplazará, durante sus fases de construcción, operación o cierre.

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

Impacto ambiental	Obstrucción de la visibilidad de una zona con valor paisajístico o turístico.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Componente paisajístico o turístico donde se emplaza el proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Producto de las partes, obras y acciones asociadas a actividades de construcción, operación y cierre de la planta fotovoltaica.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.5 del Informe Consolidado de Evaluación.

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona.

Existencia de valor turístico:

Posterior al análisis para determinar el área de influencia del paisaje se determinaron las unidades de paisaje presentes en ella. Dentro de la zona se identificaron unidades de paisaje a las cuales se les realizó el análisis completo de sus atributos para determinar el valor visual de cada una. Dos de las Unidades de Paisaje, específicamente UP 1 “Matorral y formaciones xerofíticas” y UP 2 “Borde costero” dieron como resultado una evaluación media y por su lado la UP3 “Infraestructura” dio una



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

valoración baja. Esto indica que estos paisajes no presentan rasgos singulares, y las combinaciones en sus formas, líneas y texturas presentan rasgos comunes o recurrentes en la zona en la cual están inmersos.

Por lo tanto, se puede concluir que el proyecto no se emplaza en una zona de valor paisajístico y turístico, por lo que el área permitiría acoger actividades de este tipo.

Existencia de valor paisajístico:

Dentro de la zona se definieron 2 unidades de paisaje (UP), siendo la más amplia la del desierto absoluto que se observa en la zona denominada “Desierto” y que se puede observar desde cualquier punto del proyecto.

La segunda unidad de paisaje está relacionada con aquellos sectores donde existe un desarrollo antrópico, a la cual se le denomina Unidad de Paisaje “Infraestructura”.

A estas unidades, se les realizó el análisis completo de sus atributos para determinar el valor visual de cada una. La totalidad de las Unidades de Paisaje dieron como resultado una evaluación baja principalmente por la escasez de atributos biofísicos que presentan ambas unidades de paisaje. Esto indica que estos paisajes no presentan rasgos singulares, y las combinaciones en sus formas, líneas y texturas presentan rasgos comunes o recurrentes en la zona en la cual están inmersos.

Aun cuando los posibles efectos paisajísticos asociados a bloqueo de vistas o intrusión visual son probables, el sector en análisis puede recibir el proyecto evaluado teniendo en cuenta que los efectos de las instalaciones del parque fotovoltaico y las obras que se le asocian se verán disminuidos producto de ciertos elementos artificiales ya presentes en la zona y de sectores del proyecto en la cual la topografía limitaría la vista hacia el proyecto desde las rutas. Se debe señalar que en el sector de emplazamiento del proyecto es un área de desarrollo de diversos proyectos de tipo energético.

Por lo tanto, con la información recopilada, se puede concluir que el proyecto no se emplaza en una zona de valor paisajístico y turístico, por lo tanto, el área permite acoger actividades de esta categoría.

Para mayor detalle, ver Anexo N°3.6 de la DIA.

a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.

La totalidad de las Unidades de Paisaje dieron como resultado una evaluación baja principalmente por la escasez de atributos biofísicos que presentan ambas unidades de paisaje. Esto indica que estos paisajes no presentan rasgos singulares, y las combinaciones en sus formas, líneas y texturas presentan rasgos comunes o recurrentes en la zona en la cual están inmersos.

Por lo tanto, se puede concluir que el proyecto no se emplaza en una zona de valor paisajístico y turístico, por lo tanto, el área permite acoger actividades de esta categoría.

b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.

Aun cuando los posibles efectos paisajísticos asociados a bloqueo de vistas o intrusión visual son probables, el sector en análisis puede recibir el proyecto evaluado teniendo en cuenta que los efectos de las instalaciones del parque fotovoltaico y las obras que se le asocian se verán disminuidos producto de ciertos elementos artificiales ya presentes en la zona y de sectores del proyecto en la cual la topografía limitaría la vista hacia el proyecto desde las rutas. Se debe señalar que en el sector de emplazamiento del proyecto es un área de desarrollo de diversos proyectos de tipo energético.

Por lo tanto, con la información recopilada, se puede concluir que el proyecto no se emplaza en una zona de valor paisajístico y turístico, por lo tanto, el área permite acoger actividades de esta categoría.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.

En el área de emplazamiento del proyecto, no hay presencia de algún atractivo turístico reconocido por el SERNATUR, no existen sitios que atraigan turistas, así como tampoco se registra la existencia de algún mirador desde el camino, el cual pudiese llegar a ser obstruido, por tanto, no existe obstrucción de acceso ni alteración a zonas con valor turístico.

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

Impacto ambiental	Alteración de patrimonio cultural.
Parte, obra o acción que lo genera	Producto de las partes, obras y acciones asociadas a actividades de construcción de la planta fotovoltaica.
Fase en que se presenta	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.6 del Informe Consolidado de Evaluación.

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.

Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

La prospección realizada en los polígonos correspondientes al Parque Fotovoltaico Caimanes permitió identificar dos sitios arqueológicos y un hallazgo aislado. Estos hallazgos pueden ser producto de descarte o caída durante el tránsito por el área.

Estos hallazgos tienen relación con el tipo de hallazgos realizados por otros proyectos en áreas cercanas.

Para estos hallazgos se propone recolección superficial y registro. Para tal efecto se presenta el Anexo 6.1 PAS 132 de la DIA.

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.

Arqueología: Dentro de las actividades de prospección arqueológica superficiales realizadas en el área donde se emplazará el proyecto, se registraron hallazgos aislados, que pueden ser producto de descarte o caída durante el tránsito por el área.

Estos hallazgos tienen relación con el tipo de hallazgos realizados por otros proyectos en áreas cercanas.

Para estos hallazgos se propone recolección superficial y registro. Para tal efecto se presenta el Anexo 6.1 PAS 132.

Paleontología: Dentro del área del proyecto se identificó un área de 3,1 ha con presencia de fósiles, esta superficie será intervenida sólo por el hincado de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos, lo que corresponde a una superficie de 370 metros cuadrados.

Para estos hallazgos se propone recolección superficial y registro. Para tal efecto se presenta el Anexo 6.1 PAS 132.

Además, considerando que el área del proyecto está caracterizada con un potencial Fosilífero Medio Alto, se incorporan dentro del permiso las siguientes medidas:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

- i) Realización de monitoreo paleontológico durante las actividades de intervención (excavaciones y movimiento de tierras) de ese sector. Estas actividades se ceñirán a los procedimientos técnicos indicados por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
- ii) En el caso de realizarse eventuales hallazgos paleontológicos como resultado del monitoreo mencionado se deberá desarrollar el respectivo plan de medidas de conservación y puesta en valor de los componentes patrimoniales recuperados.
- iii) Realización de charlas de capacitación acerca de paleontología, patrimonio y legislación (Ley N°17.288) a los trabajadores de faena que participen en las antes mencionadas intervenciones del área con potencial fosilífero medio alto.

Finalmente, y ante la eventualidad de que se realice un hallazgo no previsto, se deberá proceder según lo establecido en los Artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Además, deberá informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir.

Conforme a los antecedentes expuestos, es posible concluir que el proyecto no genera la alteración significativa de Monumentos Nacionales de acuerdo con lo establecido en la Ley N° 17.288.

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.

En el área de intervención del proyecto no hay presencia 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.

Como se indicó anteriormente, el proyecto no se localiza en o alrededor de algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.

Adicionalmente, la prospección arqueológica registró tres hallazgos aislados, correspondiente a tres fragmentos de material lítico de afiliación cultural prehispánica, los cuales se encuentran descontextualizados y presentan un valor patrimonial bajo.

Conforme a los antecedentes expuestos, es posible concluir que el proyecto no modificará o deteriorará 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, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. Lo anterior en tanto el área de intervención carece de elementos singulares a resguardar.

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.

En el área de influencia del proyecto no se llevan a cabo manifestaciones folclóricas, menos aún, que sean desarrolladas por algún grupo humano protegido.

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:

No Aplican.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

6.2. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS:

6.2.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras temporales y permanentes del proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Todas aquellas observaciones planteadas por el Consejo de Monumentos Nacionales en relación al Permiso, asociadas a una caracterización subsuperficial, deberán ser debidamente tramitadas sectorialmente, dejando condicionada la construcción del proyecto, en relación a la realización de las excavaciones de dichos pozos de sondeo, de forma tal de manera de complementar la caracterización arqueológica presentada.
Pronunciamento del órgano competente	El Consejo de Monumentos Nacionales mediante oficio Ord, N°1497 de fecha 27 de abril de 2020 se pronunció con observaciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.1 del Informe Consolidado de Evaluación.

6.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción: Una Planta modular para el tratamiento de aguas servidas. Dotación máxima: 80 personas. Cierre: Una Planta modular para el tratamiento de aguas servidas. Dotación máxima: 40 personas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Coquimbo, mediante oficio Ord. N°33 de fecha 18 de abril de 2020, se pronunció conforme a los antecedentes presentados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.2 del Informe Consolidado de Evaluación.

6.2.3. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	2 sitios para el almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos (RISES) y domésticos (RSD). Ambos ubicados al interior de un sector habilitado para el acopio de residuos no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Coquimbo, mediante oficio Ord. N°33 de fecha 18 de abril de 2020, se pronunció conforme a los antecedentes presentados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.3 del Informe Consolidado de Evaluación.

6.2.4. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	2 sitios para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos identificados como: bodega RESPEL y zona de acopio de paneles fotovoltaicos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Coquimbo, mediante oficio Ord. N°33 de fecha 18 de abril de 2020, se pronunció conforme a los antecedentes presentados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.4 del Informe Consolidado de Evaluación.

6.2.5. Permiso para la corta de bosque nativo. según se establece en el artículo 148 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se extraerán la totalidad de individuos arbóreos y arbustivos presentes en las unidades de Bosque Nativo presentes en el área del proyecto donde se instalarán los paneles fotovoltaicos y sus obras anexas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Condicionado a lo indicado por la Corporación Nacional Forestal, Región de Coquimbo, mediante oficio Ord. N°32-EA/2020 de fecha 13-04-2020, para su cumplimiento en el ámbito sectorial.</p> <p>Todas aquellas observaciones planteadas respecto del permiso por la Corporación Nacional Forestal, Región de Coquimbo, asociadas a corrección, precisiones, cartografía shape, otros medios de verificación, complementar otras medidas tendientes a minimizar la intervención, deberán ser debidamente tramitadas sectorialmente, toda vez que dichas observaciones no implican cambios a lo establecido en el proceso de evaluación ambiental.</p>
Pronunciamento del órgano competente	La Corporación Nacional Forestal, Región de Coquimbo, mediante oficio Ord. N°32-EA/2020 de fecha 13-04-2020.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.5 del Informe Consolidado de Evaluación.

6.2.6. Permiso para la corta, destrucción o descepa de formaciones xerofíticas. según se establece en el artículo 151 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	La corta tiene como objetivo el despeje del área para la habilitación de terreno y posterior montaje de módulos (paneles) fotovoltaicos, de los postes de tendido eléctrico y un camino de servicio.
Condiciones o	Condicionado a lo indicado por la Corporación Nacional Forestal, Región



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

exigencias específicas para su otorgamiento	de Coquimbo, mediante oficio Ord. N°32-EA/2020 de fecha 13-04-2020, para su cumplimiento en el ámbito sectorial, según se señala a continuación. Todas aquellas observaciones planteadas respecto del permiso por la Corporación Nacional Forestal, Región de Coquimbo, asociadas a corrección, precisiones, cartografía shape, otros medios de verificación, complementar otras medidas tendientes a minimizar la intervención, deberán ser debidamente subsanadas y tramitadas sectorialmente, toda vez que dichas observaciones no implican cambios a lo establecido en el proceso de evaluación ambiental. Por lo anterior, se condiciona el permiso a lo anteriormente señalado.
Pronunciamiento del órgano competente	La Corporación Nacional Forestal, Región de Coquimbo, mediante oficio Ord. N°32-EA/2020 de fecha 13-04-2020.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.6 del Informe Consolidado de Evaluación.

6.2.7. Permiso para para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.160 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Parque fotovoltaico y sus componentes. Para mayor detalle, ver numeral 3.5 y Anexo N°3.6, ambos de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Condicionado a lo indicado por el Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Coquimbo, mediante oficio Ord. 456 de fecha 13-04-2020. Todas aquellas observaciones planteadas respecto del permiso por el Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Coquimbo, deberán ser debidamente subsanadas y tramitadas sectorialmente, toda vez que dichas observaciones no implican cambios a lo establecido en el proceso de evaluación ambiental. Por lo anterior, se condiciona el permiso a lo anteriormente señalado.
Pronunciamiento del órgano competente	SEREMI MINVU, Región de Coquimbo, mediante oficio Ord. N°1977 de fecha 20-11-2019. Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Coquimbo, mediante oficio Ord. 456 de fecha 13-04-2020.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.7 del Informe Consolidado de Evaluación.

7°. Que, la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, emitió el pronunciamiento a que se refiere el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, calificando como INOFENSIVA la unidad generadora de energía (paneles fotovoltaicos) e instalaciones complementarias tales como; bodega acopio repuestos y mantenimiento, bodegas de residuos sólidos (sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos), bodega de sustancias peligrosas y equipos.

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

8.1. COMPONENTE/MATERIA: D.S. N°144/1961 que Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Ministerio de Salud.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

Norma	D.S. N°144/1961
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>Acciones de construcción que generarán emisiones atmosféricas en frentes de trabajo.</p> <p>Las emisiones atmosféricas se consideran poco significativas, y serán acotadas al tiempo de duración de las actividades de fase de construcción y operación. En la fase de construcción se generarán emisiones de material particulado producto de los movimientos de tierra, carga y descarga de material y transporte de materiales, insumos y residuos para la construcción del Proyecto.</p> <p>Además, se generarán emisiones de gases producto de la combustión asociada al tránsito de camiones, vehículos menores y maquinarias. En la fase de operación, las actividades que generarán emisiones atmosféricas, corresponderán a tránsito vehicular (mínimo).</p>
Forma de cumplimiento	<p>Los equipos y maquinarias usados para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad moderada, con objeto de minimizar la emisión de material particulado.</p> <p>Los vehículos poseerán las revisiones técnicas al día.</p> <p>El titular ha propuesto las siguientes medidas de control:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre temas de carácter ambiental relacionados con prevención de contaminación en las faenas. • Se instalarán señales de reducción de velocidad y velocidad máxima permitida dentro de la zona donde se emplaza el Proyecto. • Se realizará el transporte de materiales en camiones encarpados mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, antes de salir del sitio del Proyecto, de modo tal de evitar la caída de materiales y el desprendimiento de polvo en el trayecto del vehículo. • Se prohibirá la quema de materiales o desechos para calentar alimentos o calefacción, entre otros. <p>Se humectarán los caminos interiores como medida de control de emisiones.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto y se realizarán inspecciones periódicas a los vehículos con carga para verificar la forma de traslado de ésta.</p> <p>Registros de humectación realizadas.</p>
Forma de control y seguimiento	Se exigirá y se verificará que la documentación entregada cuente con la respectiva autorización y efectivamente se estén cumpliendo las medidas de control.

8.2. COMPONENTE MATERIA: D.S N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

Norma	Decreto Supremo N°38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Frentes de trabajo, durante la fases de construcción, operación y cierre, y en los receptores identificados.
Forma de cumplimiento	El proyecto considera fuentes emisoras de ruido durante la fase de construcción de las obras, asociadas a la maquinaria utilizada para el movimiento de tierra, en nivelación de terrenos, así como en la fase de operación de la misma. De acuerdo a la estimación de emisiones realizada, se da cumplimiento a los límites establecidos en D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se corroborará el uso de elementos de protección personal (EPP) a lo largo de la faena de construcción del Proyecto y se verificará que en las zonas de receptores cercanos, los niveles de ruidos se mantengan por debajo de los límites establecidos.
Forma de control y seguimiento	Registro de la entrega de EPP a los trabajadores.

8.3. COMPONENTE MATERIA: D.S N°594/1999. Ministerio de Salud. Reglamento sobre sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.	
Norma	D.S N°594/1999. Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Frentes de trabajo.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción y cierre, se considera la instalación de baños químicos en los frentes de trabajo y en la instalación de faenas, cuya provisión y mantenimiento será realizada por una empresa autorizada, los que se mantendrán por un periodo inferior a 6 meses. El número de baños químicos se calculará según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud. En las fases de construcción, operación y cierre se generarán residuos asimilables a domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos. Se cumplirá estrictamente con lo dispuesto en el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo en la forma que se indica a continuación: - Disposición de Residuos Industriales Líquidos y Sólidos: De acuerdo a lo establecido en los artículos 16 al 20 los residuos sólidos de carácter domiciliario serán almacenados temporalmente en la zona de residuos. Estos residuos serán almacenados en un área habilitada para ello, al interior de contenedores, tapados, lavables y al interior de bolsas plásticas, de manera de evitar la propagación de vectores y la generación de olores; lo que también se verá resguardado por la frecuencia de retiro de dos veces por semana por una empresa autorizada para su transporte a un sitio de disposición final



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

	<p>autorizado.</p> <p>Los residuos líquidos serán manejados mediante baños químicos en la fase de construcción y cierre, y mediante fosa séptica en la fase de operación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En el caso de residuos industriales sólidos no peligrosos, estos se acopiarán temporalmente en la zona de acopio de residuos industriales, la cual se ubicará en la zona de residuos, desde donde serán retirados por empresas autorizadas para su transporte para reciclaje o bien a un sitio de disposición final autorizado. - Los residuos peligrosos serán almacenados en la bodega de acopio de residuos peligrosos, desde donde serán retirados por una empresa autorizada rumbo a un relleno de seguridad autorizado, considerando un período de almacenamiento no superior a 6 meses. <p>El Artículo 42, señala que el almacenamiento de materiales deberá realizarse según los procedimientos correspondientes y en lugares apropiados y seguros para los trabajadores. Las instalaciones de almacenamiento de materiales peligrosos se ubicarán debidamente señalizados. Las instalaciones para el almacenamiento temporal de sustancias peligrosas cumplirán con lo estipulado en la normativa vigente, esto es, D.S. N°43/2015 sobre almacenamiento de sustancias peligrosas.</p> <p>Servicios higiénicos y evacuación de aguas servidas: Como medida de cumplimiento de los Arts. 21 al 26, se exigirá baños químicos en el lugar de trabajo, los que serán provistos y mantenidos por empresa acreditada por la SEREMI de Salud. Los baños químicos se instalarán a no más de 75 m de distancia de los frentes de trabajo activos y el número será de 1 cada 10 trabajadores y con separación de sexo si corresponde. De acuerdo a lo señalado en el inciso 2 del Art. 24, una vez finalizada la faena temporal, el Titular será responsable de reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaban los baños químicos, situación que se verificará a partir del retiro del baño químico.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Se mantendrán en la planta, copias de los contratos relativos a la empresa que proveerá y mantendrá los baños químicos.</p> <p>Se mantendrán en el Proyecto, carpeta con un listado y las respectivas hojas de datos de seguridad de todas las sustancias.</p> <p>Obtención de los PASM N°138, 140 y 142, a modo de cumplir con los requisitos de la normativa.</p> <p>Declaraciones a través del RETC.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Se exigirá y se verificará que la documentación entregada cuente con la respectiva autorización y efectivamente se estén cumpliendo las medidas de control.</p>

<p>8.4. COMPONENTE MATERIA: D.S N°43/2012 Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.</p>	
Norma	<p>D.S. N°43/2012 Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°686/1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.</p>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<p>Todas las fases.</p>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Todos los componentes del proyecto.</p>
Forma de cumplimiento	<p>El proyecto se localiza en la Región de Coquimbo y requerirá de iluminación para las instalaciones de las faenas constructivas y los edificios de operación. Las instalaciones del Proyecto estarán provistas de luminarias. Tales luminarias se instalarán principalmente al interior de recintos, aunque para resguardar la seguridad del trabajador, en algunas áreas se instalarán</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

	<p>luminarias externas.</p> <p>El titular dará cumplimiento al D.S. N°43/2012 utilizando luminarias acordes a lo establecido en la normativa.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>El indicador de cumplimiento para esta normativa, es la verificación del correcto funcionamiento de la luminaria, y aquellas medidas que garanticen cumplimiento de la normativa.</p> <p>Se realizará mediante la certificación, previa a la instalación, del cumplimiento de los límites de emisión conjunta en el caso de lámparas instaladas en luminarias o proyectores y el ángulo de inclinación de las luminarias.</p>
Forma de control y seguimiento	Revisión y control de luminarias instaladas y ángulos de inclinación de las mismas.

8.5. COMPONENTE MATERIA: Norma D.S. N°43/2015 Almacenamiento de sustancias peligrosas	
Norma	Norma D.S. N°43/2015 Almacenamiento de sustancias peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Se habilitará una Bodega para el Almacenamiento de Sustancias Peligrosas (Bodega SUSPEL), en regla con el D.S. N°43/2015 que regula este tipo de almacenamiento, la que estará ubicada al interior de la Bodega de Almacenamiento en dependencias de la instalación de faenas durante la fase de construcción y, al costado de la oficina de monitoreo durante la fase de operación.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Copia de hojas de seguridad en el recinto de almacenamiento. -Clasificación de seguridad según NCh 382 Of.2003 Rotulación de sustancias peligrosas de acuerdo a lo establecido en la NCh N° 1.411/1978.
Forma de control y seguimiento	-Se mantendrá un registro de todas las sustancias que ingresen y salgan del sitio de almacenamiento. -El sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas será inspeccionado periódicamente por el contratista para asegurar que se cumplan las directrices establecidas en este cuerpo normativo, realizando además un registro fotográfico como respaldo. -La fiscalización de aplicación y cumplimiento del presente reglamento corresponde a la Secretaría Regional Ministerial de Salud.

8.6. COMPONENTE MATERIA: D.S. N°160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.	
Norma.	D.S. N°160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las áreas del proyecto, así como maquinarias que requieran suministro de combustible.
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción los vehículos livianos se abastecerán de combustible en estaciones de servicio cercanas al proyecto. El suministro de combustible para maquinaria pesada y grupos electrógenos se realizará mediante camiones tanque autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. Estos camiones se abastecerán fuera del área del proyecto, y transportarán el combustible hasta los distintos frentes de trabajo, según el requerimiento de consumo de las máquinas del proyecto, cumpliendo con procedimiento de carguío de combustible. Además, se contempla un plan de protocolo de carguío de combustible, según la legislación aplicable.
Indicador que acredita su cumplimiento	Implementación de protocolo de llenado de combustible.
Forma de control y seguimiento	Inspecciones sobre la implementación del protocolo de llenado de combustible.

8.7. COMPONENTE MATERIA: Norma Ley N°20.283/2008 del Ministerio de Agricultura y Decreto N°83 de 2008 del Ministerio de Agricultura, Reglamento sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.	
Norma.	Ley N°20.283/2008 del Ministerio de Agricultura y Decreto N°83 de 2008 del Ministerio de Agricultura, Reglamento sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todos los componentes del proyecto.
Forma de cumplimiento	Respecto a las especies en categoría de conservación, en el área de estudio se logró identificar dos (2) especies que presentan alguna categoría de conservación de acuerdo a la legislación vigente con respecto a este tema siendo éstas <i>Trychocereus chiloensis</i> en la categoría “Casi amenazada” y el Chagual (<i>Puya chilensis</i>) clasificada en la categoría “Preocupación menor”. Es importante destacar que, dada la baja densidad de estas especies y su categoría de conservación, la intervención de estos individuos no generará un riesgo en la continuidad y presencia de estas especies en la zona. Se presentan los antecedentes requeridos para solicitar el permiso ambiental sectorial del artículo 151 del Reglamento Sistema de Evaluación Ambiental, D.S. N°40/2012.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de los respectivos permisos y el registro de las actividades asociadas al cumplimiento de estos permisos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán en faena copia de los permisos otorgados.

8.8. COMPONENTE MATERIA: Ley N°19.473, de 1996, Ley de Caza, Ministerio de Agricultura	
Norma.	Ley N°19.473, de 1996, Ley de Caza, Ministerio de Agricultura
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.
Forma de cumplimiento	Se pudo detectar una riqueza normal de especies, para ambientes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

	<p>relativamente esperados, con un total de 19 especies de fauna silvestre, de éstas 2 corresponden a reptiles, 21 a aves y 1 mamífero silvestre. Destaca la detección en alta densidad de los reptiles <i>Liolaemus lemniscatus</i>, clasificada como Preocupación Menor, LC, D.S. N°19/2012, y <i>Liolaemus nitidus</i>, clasificada como Casi Amenazada, NT, D.S. N° 19/2012.</p> <p>Se especificará contractualmente a los contratistas la prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre, destruir madrigueras o nidos o recolectar huevos o crías en los terrenos donde se realicen las faenas. Lo anterior será complementado con capacitaciones en la etapa de construcción, operación y cierre al personal contratista.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Se establecerá el registro de las inducciones realizadas, junto con la implementación de inspecciones periódicas que verifiquen las condiciones de operación descritas anteriormente.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán en faena y planta los contratos y registro de capacitaciones con contratistas.

9°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300:

El proyecto no contempla condiciones o exigencias para su ejecución.

10. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto no ha propuesto compromisos ambientales voluntarios:

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

11.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

11.1.1. Sismos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todos los componentes del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>El diseño de ingeniería y tipo de estructuras, además de la construcción de las instalaciones y emplazamientos de las instalaciones de faenas del Proyecto, darán cumplimiento y obedecerán a la normativa chilena o estándares nacionales de resistencia sísmica. • Todo el personal será capacitado en administración de prevención de riesgos, técnicas para la prevención de los riesgos, primeros auxilios, preparación y respuesta ante situaciones de emergencia, en labores de rescate. Las capacitaciones deberán realizarse de forma anual y serán apoyadas por el departamento de Prevención de Riesgos y Comités Paritarios respectivos (si los hay). • Elaboración y difusión de un Plan de Evacuación del Personal frente a riesgos por eventos naturales extremos, el que incluirá una clara identificación de los sectores mayormente susceptibles de ser afectados, así como de las zonas de seguridad del Proyecto. Se definirán las áreas de evacuación dirigidas a la zona de seguridad que defina el Plan de Evacuación del Personal. La elaboración de este Plan de Evacuación de Emergencia incluye un programa de comunicaciones el cual incluirá aquellas contingencias independientemente de su evaluación de criticidad, el cuál será verificado y controlado en cumplimiento por parte del asesor en prevención de riesgos del titular. • Se mantendrán las áreas de trabajo en condiciones de orden y limpieza, para asegurar una rápida evacuación frente a sismos en caso de ser necesaria y de activarse el Plan de Emergencia. •</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

	Se evitará ubicar materiales en altura sin medios de protección adecuado para evitar su caída u obstrucción de vías de evacuación frente a sismos. • Se mantendrán planos de emergencias en las diferentes áreas de la instalación, en los cuales se identificarán las vías de escape, las zonas de seguridad y los equipos de extinción incendios. • Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible para su fácil identificación y uso. • Se realizarán simulacros de emergencia y se evaluará la respuesta del personal.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de las capacitaciones a personal en labores de rescate y emergencia. Además, se mantendrá un documento con la firma de los trabajadores, de charla general de riesgos, donde se indicará, entre otros, plan de evacuación de Emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1.4 de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de producirse un sismo, se llevarán a cabo las siguientes acciones: • El personal suspenderá cualquier actividad que esté realizando y se dirigirá al área de protección sísmica más cercana y se ubicará en alguna zona abierta alejado de las instalaciones existentes. • No se debe actuar impulsivamente ya que ello aumenta el riesgo de lesiones tanto a la propia persona como a los demás. • Permanecerá en el área hasta que el sismo finalice. • Si se está manejando una unidad motorizada se guiará la unidad con precaución a un lugar más seguro y se procederá a detener la unidad. • Una vez finalizado el sismo, dependiendo del grado de magnitud de éste, se realizará la evacuación de manera ordenada.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de la ocurrencia de cualquier emergencia y registro de las labores de rescate y emergencia realizadas por el personal. Además, se mantendrá un documento con las observaciones de cómo se llevó a cabo el Plan de Evacuación de Emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Jefe de la Brigada de Emergencia, generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante Sismo en Faena.
Referencia al ICE	Numeral 8.1.1. del Informe Consolidado de Evaluación.

11.1.2. Condiciones climáticas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todos los componentes del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Estructuras metálicas del sistema de seguimiento solar: utilizarán en su fabricación aceros galvanizados en caliente según norma UNE-EN-ISO 1461:1999 y UNE-EN 10326:2004 con espesores suficientes para mitigar los efectos de un ambiente agresivo. No se realizarán soldaduras en campo; toda la estructura será atornillada evitando puntos débiles de las estructuras expuestas al efecto de desgaste del viento. Se utilizará tornillería de acero con tratamiento dacromet. • La estructura metálica se encontrará anclada a la cimentación mediante pilares que actuarán de obstáculo frente al viento produciéndose acumulaciones de arena en dichas zonas. Esto ayudará a proteger a la cimentación de la exposición al efecto del viento evitando que queden al descubierto por acción del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

	<p>mismo. • Salas eléctricas para inversores/transformadores: Todos los equipos eléctricos: inversores, transformadores y celdas de protección se situarán en el interior de salas eléctricas con el fin de evitar el efecto adverso del viento en dichos equipos (polvo, erosión). • La instalación de faenas se ubicará en una zona libre de exposición a deslizamientos de tierra. • El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto, obedecen a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia. • Elaboración y difusión de un Plan de Evacuación del Personal frente a riesgos por eventos naturales extremos (aludes o inundaciones), el que debe incluir una identificación de los sectores susceptibles de ser afectados, así como de las zonas de seguridad del Proyecto en caso de manifestarse uno de estos riesgos. • Tanto las áreas de evacuación como la zona de seguridad definida en el Plan de Evacuación del Personal deberán ser demarcadas. • Se mantendrán las áreas de trabajo en condiciones de orden y limpieza, para asegurar una rápida evacuación en caso de ser necesaria y de activarse el Plan de Emergencia. • No se trabajará durante condiciones de mal tiempo por lo que se coordinará que los trabajadores que se encuentren a la intemperie durante eventos de tormenta, se dirijan a lugares cubiertos hasta que cambien las condiciones climáticas adversas. • Se prohibirá el uso de equipos y/o instrumentos eléctricos al interior de todas las dependencias durante una tormenta eléctrica, instruyendo además, la exigencia para el personal de mantenerse alejado de puertas, ventanas, pilares o estructuras metálicas. • Se evitará ubicar materiales en altura sin medios de protección adecuado para evitar su caída u obstrucción de vías de evacuación. • Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera permanente por un especialista del área. • Todo el personal será capacitado en administración de prevención de riesgos, técnicas para la prevención de los riesgos, primeros auxilios, preparación y respuesta ante situaciones de emergencia. • Se mantendrán planos de emergencias en las diferentes áreas de la instalación, en los cuales se identificarán las vías de escape y las zonas de seguridad. • Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible para su fácil identificación y uso. • Se realizarán simulacros de emergencia y se evaluará la respuesta del personal. Cabe recordar que el desarrollo de los trabajos ha de realizarse siempre en condiciones de seguridad, por lo que se pararán los trabajos si no se cumplen dichas condiciones de seguridad. En caso de producirse fuertes vientos que hagan peligrar la salud de los trabajadores se paralizarán los trabajos, apagando las máquinas que estén utilizando y dirigiéndose a los puntos de concentración o reunión preestablecidos para estos casos.</p>
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro periódico de las actividades anteriormente descritas
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1.4 de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fuertes lluvias y vientos pueden producirse en la zona, se actuará llevando a cabo las siguientes medidas de seguridad: • Dependiendo de la magnitud del temporal, se activará la alarma y si es pertinente la evacuación hacia las zonas de seguridad. • Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones por la supervisión. • Producido un temporal. El titular procederá a evaluar los daños en la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

	estructura física. • En caso que existen daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de las medidas y actividades realizadas en relación a la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El Jefe de la Brigada de Emergencia, generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante condiciones climáticas adversas.
Referencia al ICE	Numeral 8.1.2 del Informe Consolidado de Evaluación.

11.1.3. Incendios.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todos los componentes del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para todas las fases será necesario lo siguiente: • Se deben realizar revisiones periódicas de las instalaciones eléctricas. • Hay que evitar almacenar objetos pesados en estanterías en altura. • Se deben mantener pasillos y vías de evacuación despejadas. • Hay que mantener, en lo posible, llaves disponibles para ser usadas en casos de emergencias. • El proponente dispondrá en las áreas de trabajos e instalación de faenas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). • El proponente constituirá una brigada adiestrada, la que se mantendrá operativa durante toda la construcción. El manejo de combustible se realizará de acuerdo a los procedimientos establecidos por la normativa vigente. • El experto en Prevención de Riesgos en la faena definirá un área, alrededor del área de almacenamiento de combustibles, donde esté expresamente prohibido encender fogatas, fumar y/o portar elementos que produzcan chispas • Se implementarán medios de evacuación y puntos de encuentro definidos en el Plan de Evacuación del personal. Las áreas de evacuación dirigidas a zona de seguridad estarán demarcadas. • El personal será capacitado entre otros temas de seguridad, en prevención y control de incendios. • Se mantendrán las áreas de trabajo en condiciones de orden y limpieza, para una eventual rápida evacuación ante incendios. • Se mantendrán planos de emergencias en las diferentes áreas de la instalación, en los cuales se identificará las vías de escape, zonas de seguridad y los equipos de extinción de incendios. • Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible. Se realizarán simulacros de emergencia para evaluar la respuesta del personal frente a incendios. • Se realizarán simulacros en coordinación con Bomberos y Carabineros, para estar preparados frente a eventuales eventos de incendios.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de las inspecciones internas que realice el prevencionista de riesgos de la empresa, que se mantendrá en la faena a disposición de la autoridad en caso de que lo requiera. Además, se mantendrá un documento con la firma de los trabajadores, de charla general de riesgos, donde se indicará, entre otros, cuáles son los elementos básicos para combatir un incendio y el lugar donde estarán disponibles.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1.4 de la Adenda de la DIA y numeral 12.2.6 de la Adenda de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al jefe de terreno quien informará a los encargados de prevención de riesgos y a la brigada de emergencia. • Se activará el procedimiento contra incendios, que incluye la presencia de la Brigada de Emergencia, quienes estarán capacitados en el uso de extintores y tratarán de extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos (131) y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro esté controlado. • Acciones en caso de explosión: en caso de ocurrencia de incendio que pueda afectar las instalaciones del parque solar, y en especial, las áreas de residuos, se procederá de la siguiente forma: - Verificar la existencia de lesionados. - De existir algún lesionado, recurrir a los servicios médicos más cercanos. - Verificar daños estructurales en los sistemas sanitarios y las instalaciones eléctricas. - Evaluar los daños en los sistemas antes indicados, a objeto de cortar el suministro - en los que se consideren necesarios. - Aislar la zona dañada.</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Se mantendrá registro de las medidas y actividades realizadas en relación a la emergencia de incendio. Además, se mantendrá un documento con la firma de los brigadistas participantes, donde se indicará, entre otros, cuáles fueron las medidas adoptadas si se dispuso de los elementos básicos para combatir el incendio.</p>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</p>	<p>El Jefe de la Brigada de Emergencia, generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia. En caso de incendios forestales se establecerá contacto con CONAF al 130 (Incendios Forestales) y 532522331 (denuncias por infracciones a la normativa forestal).</p>
<p>Referencia al ICE.</p>	<p>Numeral 8.1.3 del Informe Consolidado de Evaluación.</p>

<p>11.1.4. Derrame de sustancias peligrosas.</p>	
<p>Fase del proyecto a la que aplica</p>	<p>Construcción.</p>
<p>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</p>	<p>Transporte, almacenamiento y manipulación de sustancias peligrosas.</p>
<p>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</p>	<p>En el caso de derrame de cualquier sustancia peligrosa, los pasos a seguir para su control son: • Se evaluará la situación del derrame para determinar su causa y magnitud. • El Responsable de Seguridad y Salud tomará las medidas correctivas necesarias para remediar la causa del derrame. Por ejemplo, proceder a revisar las condiciones de los recipientes que contienen las sustancias peligrosas. • Dependiendo de la magnitud del derrame, puede ser necesario el aislamiento del área. Este aislamiento deberá ser definido por el Responsable de Seguridad y Salud. Cualquier fuente de ignición deberá ser eliminada o aislada. Una vez que se han eliminado o asegurado la fuente de ignición, la brigada para derrames podrá ingresar al área. • Recuperar la sustancia peligrosa derramada usando los kits para recogida de derrames. • Para evitar y corregir fugas posteriores, se llevarán a cabo el cambio de los recipientes que contienen sustancias peligrosas. • En caso de ocurrir una eventual contaminación de suelo, se procederá a retirar el suelo</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

	<p>contaminado y se colocará en recipientes herméticamente cerrados, para luego ser entregados de acuerdo al Programa de Manejo de Residuos. • Cuando así lo indique el Responsable de Seguridad y Salud, se restablecerá la operación normal. Seguidamente se procederá al reemplazo de los materiales usados. • Finalmente, el evento se documentará de acuerdo al procedimiento de investigación de eventos y accidentes. Todo elemento contaminado producto de derrames de combustibles y/o lubricantes, ya sean paños absorbentes, vestimentas, etc. producto de las labores de mitigación de derrames, se depositará eventualmente en contenedores de residuos peligrosos para su posterior traslado o eliminación de acuerdo a los procedimientos establecidos en el Programa de Manejo de Residuos. El suelo o área perturbada por la contaminación de combustibles derramados, requerirá la rehabilitación correspondiente después de lo ocurrido, con la finalidad restaurar el área comprometida. En caso de emergencia donde estén involucradas sustancias peligrosas, el titular deberá informar inmediatamente a la Autoridad Sanitaria a los respectivos teléfonos.</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Se mantendrá un registro con el listado y firma de asistencia de los trabajadores a charla acerca de las medidas de seguridad a adoptar en caso de derrame de sustancias peligrosas y se informará del lugar y tipo de elementos para la contención de derrames. Además, se instruirá acerca de la manipulación y almacenamiento de este tipo de sustancias.</p>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Anexo N°1.4 de la Adenda de la DIA.</p>
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>En el caso de derrame de cualquier sustancia peligrosa, los pasos a seguir para su control son: • Se evaluará la situación del derrame para determinar su causa y magnitud. • El Responsable de Seguridad y Salud tomará las medidas correctivas necesarias para remediar la causa del derrame. Por ejemplo, proceder a revisar las condiciones de los recipientes que contienen las sustancias peligrosas. • Dependiendo de la magnitud del derrame, puede ser necesario el aislamiento del área. Este aislamiento deberá ser definido por el Responsable de Seguridad y Salud. Cualquier fuente de ignición deberá ser eliminada o aislada. Una vez que se han eliminado o asegurado la fuente de ignición, la brigada para derrames podrá ingresar al área. • Recuperar la sustancia peligrosa derramada usando los kits para recogida de derrames. • Para evitar y corregir fugas posteriores, se llevarán a cabo el cambio de los recipientes que contienen sustancias peligrosas. • En caso de ocurrir una eventual contaminación de suelo, se procederá a retirar el suelo contaminado y se colocará en recipientes herméticamente cerrados, para luego ser entregados de acuerdo al Programa de Manejo de Residuos. Cuando así lo indique el Responsable de Seguridad y Salud, se restablecerá la operación normal. Seguidamente se procederá al reemplazo de los materiales usados. • Finalmente, el evento se documentará de acuerdo al procedimiento de investigación de eventos y accidentes. Todo elemento contaminado producto de derrames de combustibles y/o lubricantes, ya sean paños absorbentes, vestimentas, etc. producto de las labores de mitigación de derrames, se depositará eventualmente en contenedores de residuos peligrosos para su posterior traslado o eliminación de acuerdo a los procedimientos establecidos en el Programa de Manejo de Residuos. El suelo o área perturbada por la contaminación de combustibles derramados, requerirá la rehabilitación</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

	correspondiente después de lo ocurrido, con la finalidad restaurar el área comprometida. En caso de emergencia donde estén involucradas sustancias peligrosas, el titular deberá informar inmediatamente a la Autoridad Sanitaria a los respectivos teléfonos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro del eventual derrame ocurrido y con el procedimiento realizado, el lugar de ocurrencia y tipo de elemento derramado y qué se utilizó para la contención del mismo. Debe incluir comentario con la manipulación y almacenamiento de las sustancias derramadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El Jefe de la Brigada de Emergencia, generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia.
Referencia al ICE.	Numeral 8.1.4 del Informe Consolidado de Evaluación.

11.1.5. Incidentes con fauna silvestre.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todos los componentes del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Durante las actividades del proyecto, vehículos de transporte de material y personal utilizarán caminos existentes y caminos nuevos especialmente habilitados para la construcción del parque. En este contexto, la actividad de transporte involucra el riesgo de atropello de animales silvestres donde se debe dar especial énfasis a las especies de zorros y chinchillas que eventualmente pudiesen estar presentes en los alrededores.</p> <p>Es posible entonces identificar este riesgo de atropello de animales durante la fase de construcción y abandono del proyecto, que son las que requieren un mayor control de la velocidad. En la fase de operación, los flujos de tránsito disminuyen, por lo que también se ve disminuida la probabilidad del riesgo de atropello de fauna. De todos modos, en todas las fases del proyecto, se realizarán las medidas que se mencionan a continuación, ante un atropello de animales. • Entre las medidas a tomar están las siguientes: • Señalización caminera gráfica explicativa, y restrictiva, en caminos de accesos, en cruces y puntos estratégicos. • Instalación de letreros, en ciertas áreas específicas de mayor frecuentación que indiquen a los conductores que reduzcan la velocidad debido a la presencia de animales. • Respeto límites de velocidad (máximo 50 km/h en camino Rol de Vialidad; máx. 30 Km/h en caminos interiores de Faenas). • Control de Mascotas y animales de crianza (de lugareños), en Obra, en las etapas de Construcción y Operación. • Prohibición de Caza, e interferencia con fauna nativa, (alimentar fauna nativa, seguir especies para tomar fotografías, perseguir fauna en vehículos o a pie). • Manejo eficiente de Residuos Domésticos, restos de comida, envoltorios de alimentos, desechos de casino, para evitar atracción de distintas especies de fauna, y evitar su interacción con distintos sectores del Proyecto.</p>
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro con el comprobante de recepción del procedimiento para enfrentar atropello de fauna silvestre por parte del conductor. • Se mantendrá listado con nombre de conductores y copia de sus licencias de conducir.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1.4 de la Adenda de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si el animal se encuentra herido, pero puede moverse por sí sólo. • Asegurar perturbación mínima, para así evitar que el individuo se estrese. No grite, no corra y no realice movimientos bruscos con el cuerpo ni con elemento alguno. • Si el animal se encuentra en un lugar donde desarrollan actividades del proyecto, se deberá esperar que el animal haga abandono del área por sus propios medios. <p>En paralelo, se deberá contar con un médico veterinario que acuda al lugar y defina las medidas a adoptar y procedimientos necesarios para determinar la causa de muerte del animal. Si el animal se encuentra herido, pero NO puede moverse por sí sólo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En paralelo, se deberá contar con un médico veterinario que acuda al lugar y defina las medidas a adoptar y procedimientos necesarios. • No realizar ningún tipo de salvataje salvo que sea estrictamente necesario, debido al riesgo para el trabajador como del animal. Si el animal se encontrase SIN vida. • El animal no deberá ser manipulado salvo si se encuentra en medio de un camino y utilizando los E.P.P. necesarios. Si se trata de un Guanaco u otro animal de mayor tamaño, se deberá contar con la ayuda e implementos necesarios para su manipulación. Posteriormente, se aislará el área con conos de seguridad vial a la espera de la llegada del SAG. • En paralelo, se deberá contar con un médico veterinario que acuda al lugar y defina las medidas a adoptar y procedimientos necesarios para determinar la causa de muerte del animal.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Se mantendrá un registro de accidentes y de los procedimientos realizados para enfrentar la emergencia.</p>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</p>	<p>Se dará aviso inmediatamente al SAG informando del siniestro y posteriormente a la SMA informando el procedimiento realizado.</p>
<p>Referencia al ICE.</p>	<p>Numeral 8.1.5 del Informe Consolidado de Evaluación.</p>

12. Que, la DIA del proyecto denominado “Planta Solar Fotovoltaica Caimanes” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de julio de 2019 y en el diario La Tercera con fecha 01 de julio de 2019. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Definición FM entre los días 02/07/2019 y 06/07/2019, según consta en el certificado de fecha 08 de julio de 2019 emitido por la misma radio.

Con fecha 15 de julio de 2019 venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

13. 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

14. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1 de la presente Resolución.

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

16. Que, para que el proyecto denominado **“Planta Solar Fotovoltaica Caimanes”** pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

17. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de 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 SEA Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Coquimbo, la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

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 **“Planta Solar Fotovoltaica Caimanes”**, de Generadora Caimanes SpA.

2°. Certificar que el proyecto denominado **“Planta Solar Fotovoltaica Caimanes”** cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto denominado **“Planta Solar Fotovoltaica Caimanes”** cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 132, 138, 140, 142, 148, 151 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, calificó la unidad generadora de energía (paneles fotovoltaicos) e instalaciones complementarias tales como; bodega acopio repuestos y mantenimiento, bodegas de residuos sólidos (sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos), bodega de sustancias peligrosas y equipos como INOFENSIVA.

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



7°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1 del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Lucia Pilar Pinto Ramírez
Intendente IV Región
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Coquimbo

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

MER/CMG/KFS/ORB

Distribución:

Luis Alfonso Llanos Collado <luis.llanos@matrizenergia.cl>
CONAF, Región de Coquimbo <eduardo.rodriguez@conaf.cl>
DGA, Región de Coquimbo <carlos.galleguillos@mop.gov.cl>
DOH, Región de Coquimbo <pablo.martinez@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región de Coquimbo <lpinto@interior.gob.cl>
Ilustre Municipalidad de Los Vilos <manuel.marcarian@munilosvilos.cl>
SAG, Región de Coquimbo <raul.torres@sag.gob.cl>
SEC, Región de Coquimbo <cherrera@sec.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo <rodrigo.ordenes@minagri.gob.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Coquimbo <jpflores@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región de Coquimbo <aherrera@minenergia.cl>
SEREMI de Salud, Región de Coquimbo <Roberto.villalobos@redsalud.gov.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo <jfuentes@mtt.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo <hpizarro@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo <criverar@mma.gob.cl>
SEREMI MOP, Región de Coquimbo <pablo.herman@mop.gov.cl, gonzalo.galleguillos@mop.gov.cl>
SERNAGEOMIN, Región de Coquimbo <emilio.lazo@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Coquimbo <afunes@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <oficinadepartes@sma.gob.cl>

CC:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146752677>

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