

**Califica Ambientalmente el proyecto “Nueva Central Solar Fotovoltaica Santa Francisca”**

La Serena,

**VISTOS:**

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 25 de febrero de 2020 y su Adenda Complementaria de 1 de junio de 2020, del proyecto denominado “Nueva Central Solar Fotovoltaica Santa Francisca”, presentado por CVE Proyecto Diecisiete SpA. con fecha 18 de noviembre 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 “Nueva Central Solar Fotovoltaica Santa Francisca”.

3°. El Acta de Evaluación N°011 de fecha 07 de julio de 2020, del Comité Técnico de la Región de Coquimbo.

4°. El ICE de la DIA del proyecto denominado “Nueva Central Solar Fotovoltaica Santa Francisca” de fecha 8 de julio de 2020.

5°. La Sesión N°10 de fecha 15 de julio de 2020, 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 “Nueva Central Solar Fotovoltaica Santa Francisca”.

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, de 2019, de la Contraloría General de la República.



## CONSIDERANDO:

1°. Que, CVE Proyecto Diecisiete SpA (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto denominado “Nueva Central Solar Fotovoltaica Santa Francisca” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	CVE Proyecto Diecisiete SpA.
Rut	76.986.616-7
Domicilio	Av. Vitacura 2939, of. 1901, Las Condes, Región Metropolitana.
Teléfono	56979012500
Nombre representante legal	Pierre Abel Lucien Maurille Boulestreau.
Rut representante legal	25.609.785-0
Domicilio representante legal	Av. Vitacura 2939, of. 1901, Las Condes, Región Metropolitana.
Teléfono representante legal	56979012500
Correo electrónico Titular o representante legal	<a href="mailto:pierre.boulestreau@cvegroup.com">pierre.boulestreau@cvegroup.com</a>

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 8 de julio de 2020, la Directora del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- El proyecto cumple con la Normativa Ambiental Aplicable.
- El titular del proyecto subsanó los errores, omisiones e inexactitudes durante el proceso de evaluación.
- Ha identificado los permisos ambientales sectoriales aplicables al proyecto, y ha proporcionado satisfactoriamente los requisitos y contenidos técnicos de estos.
- 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 15 de julio de 2020, la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo acordó calificar favorablemente el proyecto denominado “Nueva Central Solar Fotovoltaica Santa Francisca”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 8 de julio 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	La realización del proyecto tiene por objetivo la generación de energía eléctrica mediante la captación y transformación de la energía solar, para inyectar una potencia de 5.77 MW al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
Descripción general del proyecto	La Nueva Central Solar Fotovoltaica Santa Francisca consiste en la construcción y operación de una Central Solar Fotovoltaica (en adelante, CSF) emplazada en la comuna de Vicuña y provincia de Elqui, la cual evacuará 5.77 MWn al Sistema Eléctrico Nacional.  Esta potencia se logrará con la instalación de 14.418 paneles solares de 400 Wp cada uno, de esta forma la Nueva CSF Santa Francisca alcanzará 5.77 MWp de potencia de campo de generación que serán conectados a tres inversores de 2 MWn cada uno.
Tipología principal, así como las aplicables a sus	Tipología Principal: <ul style="list-style-type: none"><li>• Letra c) del artículo 10 de la Ley N°19.300 y artículo 3 del</li></ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147572715>

partes, obras o acciones	RSEIA; Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.		
Vida útil	30 años con 9 meses y 2 semanas. Construcción 5 meses y 2 semanas. Operación 30 años. Cierre 4 meses.		
Monto de inversión	USD \$ 7.6 millones de dólares		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Instalación del primer contenedor de faenas y habilitación de instalaciones de faena y patio de residuos.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA [ <i>sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad</i> ]	Si	No	
		[X]	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	
División política-administrativa	El proyecto se encuentra emplazado en la Región de Coquimbo, Provincia de Elqui, comuna de Vicuña, localizado en una zona rural, en el costado sur de la Ruta 41 colindante a lo que es la actual entrada a la localidad de La Campana.
Justificación de la localización	El emplazamiento resulta muy favorable para la instalación de una Central Solar Fotovoltaica debido a las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados favorables de radiación solar corroborados mediante simulaciones de producción con los datos de radiación de diversas bases de datos certificadas.</li> <li>• El lugar se encuentra cercano a líneas de distribución y subestaciones existentes, lo que hace factible desde un punto de vista económico y técnico el desarrollo del proyecto y la evacuación de la energía eléctrica generada por el mismo.</li> <li>• Se encuentra cercano a los centros de demanda energética.</li> <li>• Las condiciones topográficas hacen que el sitio sea ideal para el emplazamiento de los módulos solares fotovoltaicos debido a su planicie.</li> </ul>
Superficie	La superficie total del proyecto delimitado por el cerco perimetral es de 7,95 hectáreas (ha). El área que se interviene con las obras que forman parte del proyecto son 3,92 ha, que corresponden a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Camino Perimetral: 6.985 m<sup>2</sup></li> <li>- Caseta de control de acceso: 2 m<sup>2</sup></li> <li>- Centros de inversión y transformación: 155 m<sup>2</sup></li> <li>- Bodega: 15 m<sup>2</sup></li> <li>- Sala de Control: 15 m<sup>2</sup></li> <li>- Paneles: 29.254 m<sup>2</sup></li> <li>- Postes (4): 5,6 m<sup>2</sup></li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147572715>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estacionamientos: 150 m<sup>2</sup></li> <li>- Instalación de Faena: 1.615 m<sup>2</sup></li> <li>- Zona de Maniobras y Descarga de Camiones: 930 m<sup>2</sup></li> </ul> <p>En la Adenda Complementaria de la DIA se presenta un cuadro resumen de las superficies del proyecto.</p>
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas UTM en Datum WGS84 se presentan en la Tabla 2: Cuadro coordenadas de cada una de las partes y obras del proyecto, contenida en la Adenda de la DIA. Además, se complementa con información presentada en las Tablas 15 y 16 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Caminos o vías de acceso	<p>Para efectos de conectar la Nueva CSF Santa Francisca con la vialidad adyacente, se utilizará la ruta D-293, la cual nace desde la Ruta 41 y llega a la superficie de emplazamiento del proyecto.</p> <p>Debido a que el proyecto se compone de 3 áreas separadas entre sí, es que se contemplan 3 accesos. Estos caminos de acceso, acceso sur 1, acceso sur 2 y acceso norte, serán utilizados durante todas las fases del proyecto y será de suelo natural compactado y mejorado superficialmente para evitar la emisión de partículas de polvo.</p> <p>El camino que se utilizará para acceder a las áreas del proyecto es pavimentado con una longitud de 280 metros y un ancho de 5 metros.</p>
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	En el Capítulo I de la Adenda de la DIA, se presenta tabla con las coordenadas del área del proyecto, en proyección UTM Datum WGS84, huso 19s.

<b>4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO.</b>	
<b>4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>	
Instalación de Faenas	Se contempla una instalación de faena, que se ubicará en el sector poniente del proyecto. Esta instalación de faena tendrá una superficie aproximada de 1.615 m <sup>2</sup> incluyendo todos los componentes requeridos para proceder a la construcción del Proyecto (sitios dispuestos para grupos electrógenos, estacionamientos, oficinas, baños, bodegas, etc.). Se instalarán containers, los que serán utilizados como oficinas y almacenamiento de herramientas, equipos y demás instalaciones necesarias para el normal funcionamiento y desarrollo de la obra.
Cerco perimetral	El cerco perimetral será del tipo vallado perimetral simple torsión, con una altura aproximada de 2,40 m que contará con puertas de acceso de doble hoja de 6 m de ancho de características similares al mismo vallado.
Camino perimetral	El proyecto contempla la habilitación de un camino interno (camino perimetral), el cual será habilitado durante la fase de construcción y se mantendrá durante toda la vida útil del proyecto. Este camino será de suelo natural compactado abarcando un área de 6.985 m <sup>2</sup> .
Centro de inversión y transformación	Equipo encargado de transformar a corriente continua (CC), la energía que suministran los paneles fotovoltaicos, en corriente alterna (AC). Estos ocuparán una superficie de 155 m <sup>2</sup> .
Sistema Fotovoltaico	Estará compuesto por 14.418 unidades de paneles fotovoltaicos, lo que abarcará una superficie de 29.254 m <sup>2</sup>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147572715>

Sala de control	Se instalará una sala de control de 15 m².																				
Sistema eléctrico subterráneo	Existirá un conducto de cables dentro de una zanja eléctrica, lo cual abarcará una superficie de 980,9 m².																				
Recursos naturales renovables	El proyecto no considera la extracción de recursos naturales renovables para la generación de las obras.																				
Emisiones y efluentes	<p><b>Emisiones y efluentes.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Emisiones a la atmósfera:</b></li> </ul> <p>Las Emisiones Atmosféricas en la fase de construcción serán producto de la excavación, movimiento de tierra, escarpe, tránsito caminos pavimentados, tránsito caminos no pavimentados, grupo electrógeno, combustión interna de vehículos, combustión interna de maquinaria.</p> <p>Las cantidades a generar se presentan en la siguiente tabla:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Emisión Atmosférica</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP10 [kg]</td> <td>489,542</td> </tr> <tr> <td>MP2.5 [kg]</td> <td>91,4208</td> </tr> <tr> <td>MPS [kg]</td> <td>1669,2108</td> </tr> <tr> <td>CO [kg]</td> <td>359,33</td> </tr> <tr> <td>NOx [kg]</td> <td>1242,62</td> </tr> <tr> <td>SOx [kg]</td> <td>28,674</td> </tr> <tr> <td>NH3 [kg]</td> <td>0,16</td> </tr> <tr> <td>VOC [kg]</td> <td>0,62</td> </tr> <tr> <td>HC [kg]</td> <td>87,4</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Anexo 3 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Emisiones líquidas o efluentes:</b></li> </ul> <p>En la fase de construcción, se generarán residuos líquidos domésticos producidos por el uso de aguas sanitarias por parte del personal contratado para la construcción. Al utilizar baños químicos, estas aguas serán extraídas, transportadas y posteriormente tratadas, por una empresa con Resolución Sanitaria vigente, la cual será exigida al momento de la contratación de los servicios, tanto de disposición de baños, así como mantención de estos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Emisiones de Ruido.</b></li> </ul> <p>Durante la fase de construcción, los principales aportes de presión sonora en la faena serán los camiones en faena, compactadoras, actividades de escarpe, excavadoras, las máquinas de hincado, los grupos electrógenos y la descarga de camiones.</p> <p>El área donde se emplaza el proyecto corresponde a un sector rural, los receptores sensibles más cercanos corresponden a seis. Se evaluó el ruido en 6 receptores identificados.</p> <p>Los niveles máximos de ruido permitidos según el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, en adelante MMA, para el periodo diurno varían entre 51 y 65 [dB(A)], mientras que en periodo nocturno varían entre 44 y 50 [dB(A)]. Cabe mencionar que la evaluación de cumplimiento se presenta únicamente para el periodo diurno, puesto que no se proyectan faenas durante horario nocturno.</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 en las fases de construcción, operación</p>	Emisión Atmosférica	Total	MP10 [kg]	489,542	MP2.5 [kg]	91,4208	MPS [kg]	1669,2108	CO [kg]	359,33	NOx [kg]	1242,62	SOx [kg]	28,674	NH3 [kg]	0,16	VOC [kg]	0,62	HC [kg]	87,4
Emisión Atmosférica	Total																				
MP10 [kg]	489,542																				
MP2.5 [kg]	91,4208																				
MPS [kg]	1669,2108																				
CO [kg]	359,33																				
NOx [kg]	1242,62																				
SOx [kg]	28,674																				
NH3 [kg]	0,16																				
VOC [kg]	0,62																				
HC [kg]	87,4																				



y cierre del proyecto. Los niveles de presión acústica obtenidos fueron evaluados de acuerdo al máximo permitido por el D.S. N°38/2011 del MMA, verificando que en primera instancia se generan excesos respecto de los niveles establecidos por dicha norma durante la construcción del proyecto.

En vista de lo anterior, se deberán implementar medidas de control para la fase de construcción, las cuales corresponderán a la implementación de un cierre perimetral de 3.6 [m] más cumbrera, el cual se ubicará en los límites con los receptores, además para las faenas que se realicen cerca del punto 3, se implementará barreras acústicas modulares de 2.4 [m] de altura. Con las medidas indicadas se obtiene el cumplimiento de la normativa en todos los puntos receptores evaluados.

En la siguiente tabla se presenta la distancia de los receptores al proyecto:

Tipo Receptor	ID Receptor	Distancia al proyecto [m]
Población (casas)	1	25
	2	16
	3	13
	4	24
	5	37
	A	32

A continuación, se resumen en la siguiente tabla la ubicación de las barreras móviles y cierre perimetral a implementar utilizados en la modelación de la fase de construcción:

Tabla 20: Ubicación y características barreras acústicas móviles y cierre perimetral.

Tipo de barrera	Altura barrera [m]	Longitud barrera [m]	Coordenada Datum WGS 84, Huso 19J			
			Inicio		Fin	
			Este [m]	Norte [m]	Este [m]	Norte [m]
Barrera Móvil Receptor 3	2.4	10	344584	6678177	344585	6678167
Cierre Perimetral	3.6 + Cumbrera 1.2	40	344333	6678203	344372	6678212
		38	344372	6678212	344395	6678182
		32	344395	6678182	344398	6678150
		30	344398	6678150	344427	6678146
		24	344427	6678146	344448	6678158
		29	344448	6678158	344466	6678181
		126	344466	6678181	344590	6678200
		208	344590	6678200	344615	6677994
		127	344615	6677994	344498	6677943

Para mayores antecedentes, ver Anexo 6 de la DIA y Adenda de la DIA.

- **Otras emisiones**

Dada las características del proyecto, lo escaso que serán los movimientos de tierra, así como el proceso de hincado para instalar las estructuras de los paneles fotovoltaicos, no se estiman grandes movimientos que generen



	vibraciones hacia los receptores cercanos.																																
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><b>Residuos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Residuos no peligrosos.</b></li> </ul> <p>En la Tabla 4 de la Adenda Complementaria de la DIA se indica la capacidad máxima de almacenamiento para los residuos sólidos no peligrosos a generarse en la fase de construcción:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lugar</th> <th>Superficie</th> <th>Altura</th> <th>Capacidad máxima de almacenamiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bodega RESCON</td> <td>14,64 (m<sup>2</sup>)</td> <td>1,8 (m)</td> <td>10 (m<sup>3</sup>), que corresponde a la capacidad de contenedor utilizado.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Además, en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria de la DIA se detalla las cantidades, lugar de almacenamiento, frecuencia de retiro y disposición final, valores que se muestran a continuación:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Cantidad generada</th> <th>Lugar de almacenamiento</th> <th>Capacidad máxima de almacenamiento</th> <th>Frecuencia de retiro</th> <th>Disposición final</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Papel, envases plásticos, vidrios y restos orgánicos de comida  RSD*</td> <td>120 kg/día mano de obra máxima, que equivale a un aproximado de 0,6 m<sup>3</sup> diarios.  90 kg/día mano de obra promedio, que equivale a 4,45 m<sup>3</sup> diarios.</td> <td>Bodega de residuos domésticos, dentro de bolsas plásticas, que serán almacenadas en contenedores plásticos con tapa</td> <td>1,25 m<sup>3</sup> por contenedor, lo que da una capacidad máxima total de 6,25 m<sup>3</sup></td> <td>3 veces a la semana</td> <td>Sitio de disposición final autorizado</td> </tr> <tr> <td>Embalaje, Cartones Cables, Maderas, despunte RISES*</td> <td>100 m<sup>3</sup>/fase, equivalente a un aproximado de 68 toneladas a lo largo de la fase de construcción.</td> <td>A granel, dentro de un contenedor metálico de 10 m<sup>3</sup> de capacidad.</td> <td>10 m<sup>3</sup></td> <td>Según requerimiento, con un mínimo cada 2 meses</td> <td>Reciclaje, reutilización y en última opción Sitio de disposición final autorizado</td> </tr> <tr> <td>Paneles solares deteriorados RISES*</td> <td>100 kg/año, esto equivale al total proyectado para la fase.</td> <td>Se almacenarán a granel</td> <td>10 m<sup>3</sup></td> <td>1 vez en esta fase</td> <td>Reciclaje a través del programa PV Cycle</td> </tr> </tbody> </table> <p>RSD* Residuos sólidos domésticos. RISES* Residuos industriales no peligrosos.</p> <p>Para mayores antecedentes, ver Anexo 4 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Residuos peligrosos.</b></li> </ul>	Lugar	Superficie	Altura	Capacidad máxima de almacenamiento	Bodega RESCON	14,64 (m <sup>2</sup> )	1,8 (m)	10 (m <sup>3</sup> ), que corresponde a la capacidad de contenedor utilizado.	Nombre	Cantidad generada	Lugar de almacenamiento	Capacidad máxima de almacenamiento	Frecuencia de retiro	Disposición final	Papel, envases plásticos, vidrios y restos orgánicos de comida  RSD*	120 kg/día mano de obra máxima, que equivale a un aproximado de 0,6 m <sup>3</sup> diarios.  90 kg/día mano de obra promedio, que equivale a 4,45 m <sup>3</sup> diarios.	Bodega de residuos domésticos, dentro de bolsas plásticas, que serán almacenadas en contenedores plásticos con tapa	1,25 m <sup>3</sup> por contenedor, lo que da una capacidad máxima total de 6,25 m <sup>3</sup>	3 veces a la semana	Sitio de disposición final autorizado	Embalaje, Cartones Cables, Maderas, despunte RISES*	100 m <sup>3</sup> /fase, equivalente a un aproximado de 68 toneladas a lo largo de la fase de construcción.	A granel, dentro de un contenedor metálico de 10 m <sup>3</sup> de capacidad.	10 m <sup>3</sup>	Según requerimiento, con un mínimo cada 2 meses	Reciclaje, reutilización y en última opción Sitio de disposición final autorizado	Paneles solares deteriorados RISES*	100 kg/año, esto equivale al total proyectado para la fase.	Se almacenarán a granel	10 m <sup>3</sup>	1 vez en esta fase	Reciclaje a través del programa PV Cycle
	Lugar	Superficie	Altura	Capacidad máxima de almacenamiento																													
	Bodega RESCON	14,64 (m <sup>2</sup> )	1,8 (m)	10 (m <sup>3</sup> ), que corresponde a la capacidad de contenedor utilizado.																													
	Nombre	Cantidad generada	Lugar de almacenamiento	Capacidad máxima de almacenamiento	Frecuencia de retiro	Disposición final																											
	Papel, envases plásticos, vidrios y restos orgánicos de comida  RSD*	120 kg/día mano de obra máxima, que equivale a un aproximado de 0,6 m <sup>3</sup> diarios.  90 kg/día mano de obra promedio, que equivale a 4,45 m <sup>3</sup> diarios.	Bodega de residuos domésticos, dentro de bolsas plásticas, que serán almacenadas en contenedores plásticos con tapa	1,25 m <sup>3</sup> por contenedor, lo que da una capacidad máxima total de 6,25 m <sup>3</sup>	3 veces a la semana	Sitio de disposición final autorizado																											
Embalaje, Cartones Cables, Maderas, despunte RISES*	100 m <sup>3</sup> /fase, equivalente a un aproximado de 68 toneladas a lo largo de la fase de construcción.	A granel, dentro de un contenedor metálico de 10 m <sup>3</sup> de capacidad.	10 m <sup>3</sup>	Según requerimiento, con un mínimo cada 2 meses	Reciclaje, reutilización y en última opción Sitio de disposición final autorizado																												
Paneles solares deteriorados RISES*	100 kg/año, esto equivale al total proyectado para la fase.	Se almacenarán a granel	10 m <sup>3</sup>	1 vez en esta fase	Reciclaje a través del programa PV Cycle																												



	<b>Residuos Peligrosos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Capacidad de Almacenamiento en la BAT</b>	<b>Frecuencia de retiro</b>	<b>Almacenamiento</b>	<b>Destino</b>
	Desengrasantes	0,25 l/día	30 litros	1 vez durante la fase de construcción	Bodega de Almacenamiento Temporal para RESPEL	Destinatario autorizado para residuos peligrosos
	Envases aerosoles	0,25 Kg/día	10 Kg			
	Desechos de paños con aceites y restos de combustible	0,25 kg/día	50 Kg			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</b></li> </ul> <p>El proyecto no requiere en ninguna de sus fases el uso de sustancias peligrosas, por lo tanto, no habrá transporte de este tipo de cargas. Sin embargo, se contempla un transporte de carga peligrosa, el cual es asociado al retiro de Residuos Sólidos Peligrosos que se efectuará durante la fase de construcción del Proyecto, el cual se realizará por un transportista autorizado, sin perjuicio de lo cual, el Titular velará porque este transporte se realice en camiones, dentro de los cuales los RESPEL irán dentro de tambores de 200L sellados y rotulados, de acuerdo a NCh. 382 Of. 2013.</p> <p>Con respecto a la carga considerada como peligrosa, ésta será acompañada de las Hojas de Seguridad de los residuos peligrosos que se transporten, como por ejemplo envases de pintura y paños contaminados, adicionalmente irá el SIDREP y Guía de Despacho.</p> <p>Para mayores detalles, ver Adenda Complementaria de la DIA.</p>					
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4 del ICE.					
<b>4.3.2. FASE DE OPERACIÓN</b>						
Pruebas y puesta en marcha	Verificación de parámetros y puesta en marcha de las instalaciones de generación de energía. Pruebas finales de conexión de los paneles, parametrización, conexión y puesta en marcha inversores, transformadores y celdas de protección en media tensión.					
Operación y supervisión de equipos	<p>La actividad principal de la fase de operación del Proyecto consiste en la producción de energía solar, la cual será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional, a través de una línea eléctrica de media tensión. Cabe tener presente que la operación CSF es automatizada por lo que no requerirá personal permanente.</p> <p>Las principales actividades serán:</p> <p>Corte y desbrozado de hierbas y pastos: se efectuará dos veces al año, debido al crecimiento de la vegetación de la zona, con 2 trabajadores, en un periodo de 5 días, los cuales estarán a cargo de la limpieza del terreno de hierbas y pastos, con el propósito de evitar el bloqueo de los módulos con el sol y el control de incendios. Los residuos orgánicos generados por esta actividad serán distribuidos uniformemente dentro del predio para su natural degradación.</p>					



		<p>Mantenimiento preventivo del parque fotovoltaico: se contará con personal capacitado el cual puede actuar ante algún tipo de incidencias imprevistas.</p> <p>Limpieza de paneles solares: la limpieza de paneles solares es fundamental para asegurar una eficacia en la conversión. La presencia de suciedad y depósitos sobre el panel lo tornan de hecho poco eficaz. La dificultad de limpieza de los paneles solares radica en el hecho que la superficie es delicada. Para la limpieza de los paneles, se contratará a una empresa calificada para esta tarea, quienes emplearán agua ionizada.</p>																		
Mantenión de la Planta Fotovoltaica		En la Tabla 3 de la Adenda Complementaria de la DIA se presenta un resumen con información relacionada a las mantenciones del parque (preventiva y correctiva). En la planta, siempre se mantendrá respaldo de cada una de las mantenciones que se realicen, indicando fechas y responsables.																		
Monitoreo y vigilancia.	y	El proyecto será monitoreado de forma remota.																		
Productos generados		<p>El proyecto producirá energía eléctrica por medio de la instalación de módulos fotovoltaicos, y producirá 5,77MW de potencia instalada, que será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional.</p> <p>La energía eléctrica generada será evacuada a través del alimentador Rivadavia de tensión 23 kV que se conecta a la Subestación primaria Vicuña, para lo cual el proyecto contará con una línea interna de media tensión de 23 kV.</p>																		
Recursos naturales renovables		En la fase de operación no se contempla la extracción, explotación o utilización de Recursos naturales renovables.																		
Emisiones efluentes	y	<p><b>Emisiones y efluentes.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Emisiones a la atmósfera:</b></li> </ul> <p>En la fase de operación se generarán emisiones de material particulado y gases de combustión producto del flujo ocasional de vehículos que desarrollen labores de mantención, inspección y/o reparación del parque solar en las mantenciones trimestrales, semestrales y anuales, sin embargo, son de bajo volumen, tal como se observa en la tabla siguiente: Resumen emisiones a generar en la fase de operación:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Emisión Atmosférica</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP10 [kg]</td> <td>3,55</td> </tr> <tr> <td>MP2.5 [kg]</td> <td>0,85</td> </tr> <tr> <td>MPS [kg]</td> <td>18,41</td> </tr> <tr> <td>CO [kg]</td> <td>0,61</td> </tr> <tr> <td>NOx [kg]</td> <td>1,76</td> </tr> <tr> <td>SOx [kg]</td> <td>0,002</td> </tr> <tr> <td>NH3 [kg]</td> <td>0,001</td> </tr> <tr> <td>VOC [kg]</td> <td>0,01</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Anexo 3 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Emisiones líquidas o efluentes:</b></li> </ul> <p>En fase de operación se contempla la generación de residuos líquidos domésticos debido al uso de baños químicos utilizados en las labores de mantención del parque, cuya frecuencia y duración se presenta en la Tabla 3 de la Adenda Complementaria de la DIA. Dichas labores serán realizadas de forma ocasional (programada y/o ante fallas). Los residuos líquidos provenientes de los baños químicos serán manejados acorde lo establecido en el D.S. N°594/1999 del MINSAL y se subcontratará a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Emisiones de Ruido:</b></li> </ul> <p>Se consideran emisiones de ruido durante la operación asociadas</p>	Emisión Atmosférica	Total	MP10 [kg]	3,55	MP2.5 [kg]	0,85	MPS [kg]	18,41	CO [kg]	0,61	NOx [kg]	1,76	SOx [kg]	0,002	NH3 [kg]	0,001	VOC [kg]	0,01
Emisión Atmosférica	Total																			
MP10 [kg]	3,55																			
MP2.5 [kg]	0,85																			
MPS [kg]	18,41																			
CO [kg]	0,61																			
NOx [kg]	1,76																			
SOx [kg]	0,002																			
NH3 [kg]	0,001																			
VOC [kg]	0,01																			



	principalmente a las actividades de mantención. No existirá superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente.
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><b>Residuos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Residuos no peligrosos:</b></li> </ul> <p>Los residuos generados durante la operación del proyecto serán originados por el consumo de alimentos, restos de envoltorios de papel, plástico, cartón y otros insumos inertes de oficinas. Se estima se generarán 1,5 kg/persona/día, únicamente cuando se desarrollen actividades de limpieza y mantención.</p> <p>Por ende, durante esta fase, los residuos de esta clase generados serán mínimos. Estos serán almacenados temporalmente en contenedores para ser retirados una vez a la semana por un camión con autorización sanitaria a un relleno sanitario autorizado. Los contenedores se dispondrán únicamente durante las actividades que se desarrollen producto de las mantenciones del proyecto, no se proyecta una bodega para residuos industriales no peligrosos durante la fase de operación. Respecto a los paneles solares deteriorados, el manejo que se dará es el mismo, es decir, no serán almacenados, realizando el retiro de estos por parte del proveedor, en caso de ser necesario el reemplazo de un panel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Residuos peligrosos:</b></li> </ul> <p>No se contempla la generación de residuos peligrosos durante la fase de operación del proyecto.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4 del ICE.
<b>4.3.3. FASE DE CIERRE</b>	
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	<p>Se considera el desmantelamiento de la planta, retiro de soportes, retiro de paneles, retiro de container de oficina de control y monitoreo y demás construcciones, retiro de equipamiento, retiro de cerco perimetral y restauración de la morfología del terreno.</p> <p>Las principales partes, obras y acciones asociadas a la fase de cierre del Proyecto, son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Montaje instalación de faenas: Se realizará un montaje de una instalación de faena que apuntará principalmente a la habilitación de una zona para el almacenamiento y depósito de materiales, una zona para el estacionamiento de maquinarias y se utilizará la oficina de control y monitoreo de la fase de operación, como oficinas para contratistas. Estas áreas serán definidas previo al cierre de la planta, utilizando la zona de instalación de faena de la fase de construcción.</li> <li>- Desconexión de la central: Esta actividad se realizará por personal contratista según los procedimientos de trabajo que se encuentren vigentes, cumpliendo con los lineamientos de los planes de contingencia de la CSF, implementados por el titular.</li> <li>- Desmontaje de paneles fotovoltaicos: Será realizado por cuadrillas que proceden con el desenganche del panel con la estructura para ser acopiado y retirado por el proveedor.</li> <li>- Desmontaje estructura de soporte: Actividad que se realizará con maquinaria.</li> <li>- Desmontaje de cableado eléctrico: El desmontaje de la estructura se realizará con maquinaria.</li> <li>- Desmontaje de inversores y transformadores: El desmontaje de la estructura se realizará con maquinaria.</li> </ul>



Restauración	No aplica.
Prevención de futuras emisiones	No aplica.
Mantenimiento, conservación y supervisión	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4 del ICE.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Noviembre 2020.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación del primer contenedor de faenas y habilitación de instalaciones de faena y patio de residuos.
Fecha estimada de término	Mayo 2021.
Parte, obra o acción que establece el término	Conexión a la red de distribución de 23 kV del alimentador Rivadavia, S/E Vicuña.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Mayo 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Conexión a la red de distribución de 23 kV del alimentador Rivadavia, S/E Vicuña.
Fecha estimada de término	Mayo 2051.
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión desde la red de distribución de 23 KV del alimentador Rivadavia, S/E Vicuña.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Mayo 2051.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desconexión desde la red de distribución de 23 KV del alimentador Rivadavia, S/E Vicuña.
Fecha estimada de término	Septiembre 2051.
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de cerco perimetral.

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

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental	Deterioro temporal de la calidad del aire por emisiones de material particulado y gases de combustión sobre las áreas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147572715>

	de trabajo y efectos sobre las poblaciones cercanas.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre.
Riesgo para la salud de la población debido a emisiones sonoras generadas por el proyecto.	
Impacto ambiental	Aumento de las emisiones sonoras.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numerales 5.1 y 6.1 del ICE.
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 11 letra a) de la Ley N°19.300:</p> <p>El proyecto generará emisiones de material particulado y gases de combustión durante la fase de construcción, operación y cierre, producto del tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, la utilización de maquinaria y movimientos de tierra.</p> <p>Acorde al Informe de Estimación de Emisiones, no se supera el máximo de emisiones permitido según normativa en ninguna de las fases de ejecución.</p> <p>Los resultados de la estimación de emisiones indican que la mayor emisión de contaminantes corresponde a material particulado asociado a la circulación de vehículos durante la fase de construcción y también a las emisiones de NOx asociados a las emisiones de combustión de las maquinarias, también durante la fase de construcción.</p> <p>No obstante, lo anterior, cabe señalar que las emisiones de la fase de construcción serán puntuales y temporales. Luego, en la fase de Operación y de Cierre del Proyecto, las emisiones se consideran poco significativas respecto de las emisiones de la Central Solar.</p> <p>Respecto a las emisiones generadas por el proyecto denominado “Nueva Central Solar Fotovoltaica Santa Francisca.” se concluye que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El periodo en el cual se generan las mayores emisiones de Material Particulado Respirable (MP10) por las actividades del proyecto corresponde al segundo mes, alcanzando 75 kg generados en tránsito por caminos no pavimentados. Cabe mencionar que las mayores emisiones del Proyecto se deben a las actividades de construcción, las cuales son de carácter temporal y acotadas a un plazo total de 5 meses y 2 semanas.</li> <li>- Para el caso de la fase de operación, las emisiones de material particulado respirable (MP10) alcanzan un valor de 3,33 kg/año las cuales se mantendrán constantes a lo largo de la operación del proyecto (30 años).</li> </ul> <p>Por otra parte, el área donde se emplaza el proyecto corresponde a un sector rural, por lo que, y acorde a los resultados entregados en el Informe de Ruido (ver Anexo 06 de la Adenda de la DIA y Anexo 2 de la Adenda Complementaria de la DIA), los receptores sensibles más cercanos corresponden a cinco.</p> <p>La modelación de ruido estimada no supera el nivel de inmisión de ruido máximo permitido por el D.S. N°38/2011 del MMA para horario diurno en todas sus fases, por lo tanto, cumple con la normativa vigente.</p> <p>En función de lo mencionado con anterioridad, se concluye que no existirá superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente.</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147572715>

Cabe mencionar que el cumplimiento de la normativa vigente durante la fase de construcción se consigue con la aplicación de medidas de control de ruido, consistentes en el uso de pantallas acústicas móviles.

El proyecto generará emisiones de material particulado y gases durante la fase de construcción y cierre, éstas serán producto del tránsito de camiones y vehículos por caminos no pavimentados. El análisis en cuanto a las emisiones atmosféricas fue desarrollado en el literal a) de este numeral.

Respecto a los residuos líquidos durante la fase de construcción, consisten principalmente en residuos de tipo domiciliario asociado a sanitarios y lavamanos. Se estima que estos efluentes serán del orden de 0,9 m<sup>3</sup>/día. La limpieza de baños y lavamanos (portátiles) será mínimo 3 veces por semana y estará a cargo de una empresa que cuente con Resolución Sanitaria vigente. En la fase de cierre se utilizará el mismo procedimiento. En fase de operación se instalarán baños químicos portátiles en las cantidades y ubicación establecidas en el D.S. N° 594/1999, los que serán gestionados por una empresa autorizada, esto solamente en los días que haya actividades de mantención y limpieza de paneles fotovoltaicos.

De acuerdo a lo anterior, durante la construcción, operación y cierre del proyecto no habrá exposición de contaminantes debido a impactos de emisiones sobre los recursos naturales, puesto que todos los procedimientos de tratamiento y/o almacenamiento y disposición final serán conforme a las normas y autorizaciones sanitarias correspondientes.

En la fase de construcción, se espera la generación de residuos del tipo domiciliario, inertes y peligrosos. El detalle de cada tipo de residuos se indica en el numeral 1.6.8.4 de la DIA. El almacenamiento de este tipo de residuos será temporal en contenedores herméticos en obra, los que serán retirados al menos 2 veces por semana o según necesidad, para su disposición final por una empresa especializada, en sitio de disposición autorizado.

Los residuos inertes de la construcción serán almacenados transitoriamente al interior de la instalación de faena, cada sitio será claramente señalado, se privilegiará su reutilización. Los excedentes serán llevados al sitio de disposición final debidamente autorizado.

En cuanto a residuos de excavaciones se estima se extraerá en total un volumen aproximado de 1.500 m<sup>3</sup> de material el cual será utilizado como material de relleno y repartido sobre el terreno.

Los residuos peligrosos, serán almacenados en container o bodega habilitada especialmente para este propósito, según indica el D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Para más detalles, ver Anexo 4, PAS 142 en la Adenda Complementaria de la DIA.

El proyecto no presenta o genera riesgo a la salud de la población, derivado de la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, ya que sus emisiones son de baja magnitud.

Los residuos del proyecto serán manejados conforme lo señala la legislación vigente, por lo cual, no serán expuestos sobre recursos naturales renovables incluidos el suelo, el agua y aire y con disposición final en lugar autorizado para ello.

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

Impacto ambiental	Pérdida del recurso suelo.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	En el área de ejecución del proyecto no hay recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos que puedan ser afectados.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de la planta fotovoltaica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147572715>

Fase en que se presenta	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numerales 5.2 y 6.2 del ICE.
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300:</p> <p>En el área donde se emplazará el proyecto, solamente existen suelos de clase capacidad de uso VII. Estos suelos corresponden a suelos no arables, con gran pedregosidad en superficie, suelos delgados con escaso desarrollo y baja cobertura vegetal. De acuerdo a Cabezas (2005), la serie presente en este sector corresponde a Misceláneo Coluvial (MC), que corresponden a terrenos pedregosos, formando abanico en la parte media y baja de los cerros. Están conformados por gravas, piedras y bolones, con matriz preferentemente de textura arenosas fina a franco arenosa. Suelos no aptos para regadío, sin aptitud agrícola.</p> <p>Acorde a esto, se indica que las actividades del proyecto no generarán impacto sobre el suelo, por ende, no habrá pérdida de suelo o de su capacidad de sustentar biodiversidad.</p> <p>En relación a la fauna del área del Proyecto, la bibliografía contempla potencialmente la existencia de 90 especies de vertebrados silvestres, distribuidos en: 4 especies de anfibios, 12 reptiles, 55 aves y 19 mamíferos. De los reconocimientos directos de prospección para el componente fauna, se registró a través de observación directa e indirecta, la presencia de 13 especies de vertebrados, 10 de éstos silvestres y 3 especies introducidas, las que se distribuyen en 2 especies de reptiles, 3 especies de mamíferos y 8 especies de aves.</p> <p>Para los ejemplares de baja movilidad, se ejecutarán acciones de "Perturbación controlada", las cuales tienen por objetivo "provocar el abandono o inducir el desplazamiento gradual de los individuos de la fauna de baja movilidad, desde su lugar de origen hacia zonas inmediatamente adyacentes, en forma previa a la intervención por parte del proyecto o actividad" (Escobar, 2014). Esta medida, será desarrollada previo al inicio de las actividades de remoción de refugios, en concordancia con los lineamientos planteados en la "Guía Técnica para Implementar Medidas de Rescate/ Relocalización y Perturbación Controlada" (Escobar, 2014).</p> <p>En el caso de las aves se obtuvo una abundancia total de 49 individuos, censados, éstos en los 8 puntos de monitoreo y dos puntos de tráfico aéreo dispuestos en el área. De éstos se concluye que la especie <i>Zonotrichia capensis</i> (Chincol), es la especie más avistada dentro del área de influencia, con un 39% de avistamiento, seguida por la especie <i>Milvago chimango</i> (Tiuque), con un 22% de registros.</p> <p>El monitoreo del tráfico aéreo durante un día en dos estaciones dentro del área de influencia, registra el vuelo de 5 especies: <i>Cathartes aura</i> (Jote Cabeza Colorada), <i>Milvago chimango</i> (Tiuque), <i>Zenaidura macroura</i> (Tórtola) y <i>Falco sparverius</i> (Cernícalo) y <i>Molothrus bonariensis</i> (Mirlo), registrándose 24 aves en la sumatoria de tráfico por ambos puntos de monitoreo, siendo la primera especie, la que sobrevuela el área con mayor frecuencia, seguida por las especies <i>Zenaidura auriculata</i> (Tórtola) y <i>Molothrus bonariensis</i> (Mirlo).</p> <p>En el área de influencia de las obras se han identificado unidades vegetacionales correspondientes en su mayoría a parronales.</p> <p>Dentro del área de influencia se han identificado 34 especies, siendo los hábitos de crecimiento más abundantes los de tipo matorral y arbóreo (con 11 existencias cada uno, lo que representa el 32% del total de especies identificadas). Importante es mencionar el alto número de especies introducidas, las que alcanzan el 47% del total de especies reconocidas dentro del área de influencia.</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147572715>

De las especies identificadas 4 (12% del total) presentan alguna categoría de conservación: *Cordia decandra*, *Cumulopuntia sphaerica*, *Prosopis chilensis* y *Trichocereus chiloensis*.

Si bien se han identificado dentro del área de estudio especies nativas (listadas en el D.S. N°68/2009), se descarta la presencia de formación xerofítica o de bosque nativo según las definiciones de la Ley N°20.283, todo ello porque en el caso de formación xerofítica el área de estudio no está dominada por especies arbustivas nativas que alcancen la densidad mínima de 300 plantas por hectárea, y para el caso de bosque, no se obtiene el ancho mínimo de 40 metros.

El proyecto no generará impactos significativos sobre los componentes suelo, agua o aire. A continuación, se presenta una descripción general de cada uno de estos componentes.

**Suelo:** el proyecto afectará una superficie de 5,862 ha producto de la instalación de módulos fotovoltaicos y sus estructuras. Como ya se mencionó anteriormente, y acorde a lo presentado en Anexo 07 Línea de Base de Suelo, los suelos del área del proyecto no presentan aptitud agrícola, por ende, no se producirá afectación derivada de las actividades a desarrollar por el proyecto.

**Agua:** el agua para consumo humano (agua potable), será provista a través de terceros autorizados, mediante bidones o agua embotellada. El proyecto considera baños químicos, los cuales contarán con mantenciones periódicas por empresa autorizada. Acorde a esto, no se generará ningún tipo de afectación sobre el componente agua derivado de las actividades del proyecto, en relación con la condición de línea de base.

**Aire:** dadas las características del proyecto, no existirán fuentes fijas o móviles que generen grandes cantidades de emisiones de material particulado o gases de combustión a la atmósfera. Las emisiones derivan de las actividades de movimientos de tierra, tránsito vehicular y de maquinaria, principalmente durante la fase de construcción. A raíz de esto, las emisiones atmosféricas serán menores y no afectarán el componente aire, en ninguna de sus fases.

Dado que en el área del proyecto no existen normas secundarias aplicables, la construcción y operación del proyecto no afecta a recursos protegidos por ellas.

El proyecto cumplirá con los niveles de ruido estipulados en la normativa vigente, conforme a lo que se acredita en el Anexo 06 Informe de Ruido contenido en la Adenda de la DIA.

El proyecto en su actividad no maneja ni cantidades de productos químicos, ni residuos significativos que puedan afectar los recursos naturales. Solamente se contempla el almacenamiento de sustancias químicas en la fase de operación, correspondiente a los insumos que requiere la planta de tratamiento de aguas servidas.

Se contará con un plan de prevención de riesgos, contingencias y emergencias que provee de medidas principalmente preventivas, para evitar cualquier tipo de afección por pequeña que sea a los recursos naturales y en caso de que se produzca un accidente también disponer de las herramientas de contingencia y planes de acción.

El proyecto no afectará los recursos naturales renovables debido a la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos o sustancias

Para mayor detalle, consultar el Anexo 4.2 PAS 142 contenido en la Adenda de la DIA.

La evaluación de dicho impacto consideró la magnitud de la alteración en:

g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles: el proyecto no contempla la explotación o afectación de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles.

g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles: el proyecto no generará fluctuaciones de niveles en cuerpos o cursos de aguas.

g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147572715>

aguas: el proyecto no contempla ascenso o descenso de los niveles de aguas que pudiesen afectar vegas o bofedales.

g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudiesen ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales: el proyecto no se emplaza cercano a áreas o zonas de humedales, estuarios y/o turberas que pudieran ser afectadas por las actividades del proyecto. Así como tampoco, se genera ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.

El proyecto no considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados, en ninguna de sus fases.

### 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. Aumento en el normal tránsito vehicular por la construcción del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de la planta fotovoltaica.
Fase en que se presenta	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.3 del ICE.

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en la letra c) del artículo 11° de la Ley N°19.300:

Los grupos humanos que habitan el área de influencia del proyecto no acceden a recursos naturales disponibles para sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, como medicinal, espiritual o cultural.

La construcción del proyecto se realizará en un período de tiempo muy breve (5,5 meses) y el número máximo de trabajadores será de 60 personas, por ende, el tránsito vehicular y el transporte de maquinaria y materiales será menor, no superando los 8 viajes diarios. Acorde a esto, no se verá obstruida ni restringida la libre circulación, la conectividad o el aumento de los tiempos de desplazamiento por la Ruta 41-CH.

El proyecto no generará alteración sobre el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos de la localidad de La Campana, dado que se ubica en un predio privado, por ende, no implica una interacción sobre los sistemas de vida o costumbres de los grupos humanos.

El lugar donde se emplaza el proyecto no posee ningún uso respecto de manifestaciones de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que pudieran verse afectados. Por ende, el proyecto no generará afectación sobre los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos de la localidad de La Campana.

En base a los resultados del informe arqueológico y línea de base medio humano, en el área de emplazamiento e influencia del proyecto no se encuentran o identifican la presencia de comunidades o 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147572715>

VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR.	
Impacto ambiental	En el área de influencia no existen poblaciones protegidas.
Fase en que se presenta	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.4 del ICE.
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en la letra d) del artículo 11° de la Ley N°19.300:</p> <p>En base a los resultados del informe arqueológico y línea de base medio humano, en el área de emplazamiento e influencia del proyecto no se encuentran o identifican la presencia de comunidades o pueblos indígenas.</p> <p>La zona donde se desarrollará el proyecto no provee de servicios ecosistémicos locales relevantes para la población, o cuyos ecosistemas o formaciones naturales presentan características de unicidad, escasez o representatividad.</p> <p>El proyecto no se localiza próximo 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.</p>	

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA.	
Impacto ambiental	En el área de influencia del proyecto no se genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.5 del ICE.
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en la letra e) del artículo 11° de la Ley N°19.300:</p> <p>El proyecto no interviene, obstruye ni se emplaza en zonas con valor paisajístico.</p> <p>El proyecto no interviene, obstruye ni se emplaza en zonas con valor paisajístico.</p> <p>El proyecto no alterará atributos de una zona con valor paisajístico, dado que se emplazará en un área intervenida que no presenta estas características.</p> <p>Las obras del proyecto, como su área de influencia, se encuentran dentro del polígono de la Zona de Interés Turístico Valle del Elqui. Si bien el proyecto no afecta a los objetivos de la declaratoria, el titular mantendrá comunicación y coordinación con la Corporación Municipal de Turismo de Vicuña.</p>	

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147572715>

Impacto ambiental	La ejecución del proyecto no genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.5 del ICE.
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en la letra f) del artículo 11° de la Ley N°19.300:</p> <p>El proyecto no removerá, destruirá, excavará, trasladará, deteriorará, intervendrá o modificará en forma permanente algún Monumento Nacional definido por la Ley N°17.288.</p> <p>Se enviará un informe mensual de monitoreo arqueológico a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). Esto será aplicable en la fase de construcción, solamente para los meses donde se hubiese realizado movimientos de tierra.</p> <p>Para mayor detalle, consultar el Anexo 13 Informe Arqueológico contenido en la DIA, información complementada en la Adenda de la DIA.</p> <p>De acuerdo con los antecedentes presentados en la DIA 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, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, ya que en el área de influencia no se identifican grupos humanos bajo esta categoría.</p> <p>El proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas, ya que en el área de influencia no se identifican grupos humanos bajo esta categoría.</p>	

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.

El proyecto no requiere de permisos ambientales sectoriales de contenidos únicamente ambientales.

6.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos.

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

6.2.1 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 y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto requiere de un sitio temporal para el almacenamiento de residuos sólidos domésticos, identificado como "Sitio de residuos domésticos". Sitio temporal para el almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147572715>

	identificado como: "Sitio de residuos no peligrosos". Para mayores detalles, ver Anexo 4 de la Adenda Complementaria de la DIA, PAS 140.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, mediante Ordinario N° 50 de fecha 25 de junio de 2020, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento de este permiso.

6.2.2 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 y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto requiere de un sitio para el almacenamiento de residuos sólidos peligrosos identificado como "Bodega de acopio temporal RESPEL". Para mayores detalles, ver PAS 142, en Capítulo 03 Permisos Ambientales Sectoriales de la DIA y Anexo 6 de la Adenda de la DIA y Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, mediante Ordinario N° 50 de fecha 25 de junio de 2020, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento de este permiso.

6.2.3 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faena y estructuras del parque fotovoltaico.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	El Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Coquimbo, mediante Oficio N°334 de fecha 06 de marzo de 2020, se pronunció conforme respecto a los requisitos ambientales.  La Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región de Coquimbo, mediante Ordinario N°696 de fecha 30 de junio de 2020, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento de este permiso.

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

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

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147572715>

**8.1.** Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.

Tabla 8.1.1. Norma Decreto con Fuerza de Ley N°458 “Ley General de Urbanismo y Construcciones”, del 13 de abril de 1976 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.	
Componente/materia:	Urbanismo y construcción.
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	Instalaciones del proyecto.
Forma de cumplimiento	Aprobación del Permiso Ambiental Sectorial 160.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención del PAS 160.
Forma de control y seguimiento	No aplica

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

Tabla 8.2.1 Decreto Supremo N°144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de transporte y construcción.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción y cierre se generarán emisiones a la atmósfera (polvo principalmente). Las principales fuentes de generación durante la fase de construcción están asociadas al tránsito vehicular, al movimiento de tierra (preparación del terreno) y al transporte de materiales (paneles y otras estructuras menores). La emisión de material particulado estará relacionada principalmente con las actividades de preparación de terreno, instalación de faenas, instalación de pilotes para instalar las estructuras que soportarán los paneles solares y canalizaciones eléctricas.  Durante la fase de operación se generarán emisiones muy reducidas en comparación con las de la fase de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	En consideración a las características de las emisiones (temporales en algunos casos y de bajo impacto), se considera contar con registros de medidas de minimización de emisión y recepción de reclamos por exceso de polvo en el área, como forma de acreditar el bajo impacto de las emisiones atmosféricas.
Forma de control y seguimiento	Verificación y exigencia de la documentación pertinente a los contratistas y respectivas autorizaciones y declaración de emisiones.

Tabla 8.2.2 Decreto 59 “Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia” del 25 de mayo de 1998 de la Secretaría General de la Presidencia.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción se generarán emisiones de material particulado suspendido debido a excavaciones, compactaciones de terreno y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147572715>

	<p>trasferencia de tierra, vehículos y maquinarias en el sector de instalaciones de faena. Además, se contemplan medidas de abatimiento de polvo mediante la humectación de los caminos y áreas de trabajo, ver Anexo 3, Informe de Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>Durante la fase de operación y cierre, se generarán emisiones más bajas y poco significativas.</p> <p>El proyecto tanto en la fase de construcción, operación y cierre no generará emisiones que estén por sobre los estándares señalados en las normas de emisiones aplicables y vigentes.</p> <p>Se cumplimentará el formulario de ingreso de Declaración de Emisiones al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).</p> <p>Se exigirá a los camiones que transporten residuos procedentes de excavaciones y otros residuos similares que lo hagan con la carga cerrada con lonas para evitar mayor emisión de material particulado.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Comprobante de ingreso de Declaración de Emisiones al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).</p> <p>Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de comprobante RETC y revisiones técnicas al día.</p>

Tabla 8.2.3 Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Componente/materia:	Emisiones de Ruido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de construcción y desmantelamiento en la fase de cierre,
Forma de cumplimiento	<p>Se llevó a cabo un Estudio Acústico, el cual determinó que no se superarán los niveles establecidos en el decreto citado durante la fase de construcción, operación, ni cierre.</p> <p>Cabe mencionar que el cumplimiento de la normativa vigente durante la fase de construcción se consigue con la aplicación de medidas de control de ruido, consistentes en el uso de pantallas acústicas móviles.</p> <p>Para mayor detalle, consultar el Anexo 6 de la DIA y el Anexo 4 contenido en la Adenda de la DIA.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Establecer un registro en obra para eventuales reclamos de la comunidad, incluyendo en ello el ruido generado por la actividad, durante la fase de construcción y cierre.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de reclamos y verificación del estado de las medidas de abatimiento de ruido.</p>

Tabla 8.2.4 Decreto Supremo N°594, de 1999 (modificado por Decreto Supremo N°4 de 2010), del Ministerio de Salud, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Componente/materia:	Emisiones de residuos líquidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión,	Utilización de baños químicos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147572715>

residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	Las aguas residuales de los baños químicos serán retiradas periódicamente por empresas que contarán con las respectivas autorizaciones sanitarias. El número de baños químicos será proporcional al número de trabajadores, de acuerdo con las exigencias del D.S. N°594/1999 del MINSAL.  No obstante, lo anterior, se condiciona el cumplimiento del presente cuerpo normativo, a que durante la fase de operación del proyecto, el titular deberá implementar como solución sanitaria, para el tratamiento de las aguas servidas generadas en las actividades de limpieza y mantención, la instalación de baños químicos, con empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria para su manejo y disposición final.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de contrato de servicio de baños químicos con una empresa autorizada por la SEREMI de Salud Región de Coquimbo.
Forma de control y seguimiento	Registro de autorización de las empresas que retiren, manipulen y transporten los residuos.

Tabla 8.2.5 Decreto Supremo N°594/99, Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Componente/materia:	Emisiones de Residuos Sólidos - No peligrosos (domiciliarios e inertes de la construcción).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades del proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto no contempla la construcción ni operación de ninguna planta de tratamiento ni lugar de disposición final de residuos sólidos. Los residuos sólidos del proyecto serán debidamente transportados y depositados en lugares de depósitos autorizados de la Región de Coquimbo. Los camiones de transporte de residuos sólidos tendrán la autorización de la Autoridad Sanitaria. Se presentan los antecedentes para obtener el PAS del artículo 140 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente (Anexo 4 de la Adenda Complementaria de la DIA).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con copia de las autorizaciones.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las condiciones de los sitios de acumulación y contar con los permisos y/o autorizaciones correspondientes.

Tabla 8.2.6 Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Componente/materia:	Emisiones de Residuos Sólidos Peligrosos.
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	Actividades del proyecto.
Forma de cumplimiento	Aprobación del PAS 142 para la acumulación transitoria de residuos peligrosos durante la construcción y cierre del proyecto. Para más detalles, ver PAS 142, en Capítulo 03 Permisos Ambientales Sectoriales de la DIA y Anexo 6 de la Adenda de la DIA y Adenda Complementaria.
Indicador que acredita su	Contar con el permiso de la Autoridad Sanitaria y copia de los recibos, boletas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147572715>

cumplimiento	o facturas que certifiquen el transporte y disposición final de los residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las condiciones de la bodega y registro de transporte y disposición final en sitio autorizado.

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

Tabla 8.3.1 Ley N°17.288 “Sobre Monumentos Nacionales y sus Modificaciones, Incluyendo su Modificación Mediante la Ley N°20.021” del 4 de Febrero 1970 del Ministerio de Educación.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
Otros cuerpos legales	D.S. N°484 “Reglamento de la Ley N°17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas” del 2 de abril de 1991 del Ministerio de Educación.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Hincado de estructuras.
Forma de cumplimiento	En el informe de Arqueología presentado en la DIA, se concluye que no se encontraron evidencias culturales en el terreno donde se emplazará el Proyecto. Pese a lo señalado anteriormente, en caso que hubiese algún hallazgo arqueológico o paleontológico durante el desarrollo de las obras de construcción, y a fin de evitar un daño a un Monumento Nacional, como se establece en el artículo 38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo indicado en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del D.S. N°484 Reglamento Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación será efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá registro de paralizaciones de obra y aviso al CMN si los hubiese, en caso de que se encontraran restos arqueológico en movimientos de tierra.
Forma de control y seguimiento	Revisar respaldo de comunicación sostenida entre Titular y CMN. Realización de seguimiento por medio de personal que supervise las actividades de movimiento de tierra.

Tabla 8.3.2 Ley N°19.473 “Sustituye Texto de la Ley N° 4.601 Sobre Caza y el Artículo 609 del Código Civil” de 27 de septiembre de 1996 del Ministerio de Agricultura.	
Componente/materia:	Fauna
Otros cuerpos legales	D.S. N°5 Reglamento de la Ley de Caza de 5 de enero de 1998 del Ministerio de Agricultura.
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	Actividades de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	El proyecto no considera la caza o captura de ejemplares de animales de las especies protegidas, a que se refiere el artículo 9° de la Ley N° 4.601, sobre Caza.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica.
Forma de control y seguimiento	No aplica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147572715>

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:

La Comisión de Evaluación estableció las siguientes condiciones o exigencias para la aprobación del Proyecto:

9.1 Manejo de residuos sólidos.

Respecto al manejo de residuos sólidos, específicamente sobre los paneles fotovoltaicos dañados y/o averiados (residuos no peligrosos), se condiciona a que será responsabilidad del titular mantener un manejo acorde a la normativa vigente, evitando que éstos al dañarse o perder la hermeticidad de su sello puedan lixiviar o desprender sustancias, que eventualmente podrían afectar la salud de las personas. Será responsabilidad del titular prevenir condiciones que pudiesen generar focos de insalubridad y vectores de interés sanitario, para lo cual deberá mantener un manejo de los residuos acorde a la normativa vigente. Además, deberá mantener registros que permitan respaldar la disposición final en sitio autorizado”.

9.2 Cumplimiento normativo del Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud.

Se condiciona el cumplimiento normativo del Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo, a que, durante la operación del proyecto, el titular deberá implementar como solución sanitaria, para el tratamiento de las aguas servidas generadas en las actividades de limpieza y mantención, la instalación de baños químicos, con empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria para su manejo y disposición final.

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

Compromiso Ambiental Voluntario N°1: Entrega de la madera (residuos verdes) a vecinos de la localidad de La Campana.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: distribuir los remanentes resultantes del retiro de parronales (madera), que actualmente se ubican en los predios privados ROL 272-35 y 319-26, a los vecinos de la localidad de La Campana.</p> <p>Descripción: los remanentes resultantes de la actividad de corta de parronales del área de emplazamiento del proyecto, actividad que será ejecutada de forma previa al inicio de la construcción de la Nueva Central Fotovoltaica Santa Francisca, serán distribuidos a la comunidad de La Campana, de acuerdo al registro que la organización (Junta de Vecinos N°5 de La Campana), realice directamente con los potenciales beneficiados, de una sola vez y en los volúmenes que sean acordados entre dichas partes.</p> <p>Los excedentes serán acopiados transitoriamente en la cancha techada de la localidad, por un plazo máximo de 2 semanas desde la fecha inicial de distribución, plazo en el cual los beneficiarios se harán cargo de su retiro.</p> <p>Justificación: dar uso a los remanentes resultantes de la extracción de parronales existentes en los predios donde se emplazará el proyecto.</p>



Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Localidad de La Campana, comuna de Vicuña. Forma: Mediante la entrega de los remanentes resultantes de la actividad de corta de parronales. Oportunidad: Se ejecutará el primer mes de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Documento de recepción de leña, firmada por representante de la Junta de Vecinos N°5 La Campana (PJ N°009/1990 otorgada por la I. Municipalidad de Vicuña, Región de Coquimbo).
Forma de Control y Seguimiento	El cumplimiento de este compromiso ambiental voluntario será controlado a través de una planilla donde se registre a las personas que reciban estos remanentes.

En Anexo 9 de la Adenda de la DIA se presenta acuerdo entre representante legal del titular del proyecto, con representante de la Junta de Vecinos N° 5 La Campana – Vicuña, referente a la implementación de este compromiso de entrega de madera.

Compromiso Ambiental Voluntario N°2: Perímetro vegetal (“cerco verde”) como mantención de microclima del sector.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: ayudar a mantener el microclima del área de influencia del proyecto, posterior a la corta de individuos de vid. Las nuevas especies vegetales ayudarán a mantener los niveles de humedad y características del suelo circundante.</p> <p>Descripción: se instalará, a lo largo del perímetro del proyecto (120 m de largo) una corrida de árboles y/o arbustos, de especies vegetales nativas y características de la zona, en la fase de construcción del proyecto, en conjunto con la instalación de los paneles. Los individuos tendrán una separación aproximada de 3-4, por lo que en total se estima la plantación de 20 individuos.</p> <p>Justificación: la corta de los individuos de vid puede provocar un desequilibrio en las condiciones microclimáticas del sector, al eliminar el componente vegetal. La implementación de esta medida ayudará a crear nuevas condiciones bióticas en el área, que ayudarán a recuperar el microclima del sector.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Localidad de La Campana, comuna de Vicuña. Forma: Mediante la plantación de especies vegetales nativas en el perímetro del área del proyecto, y su posterior mantención. Oportunidad: Se ejecutará durante toda la fase de construcción, debiendo estar implementada la medida al comienzo de la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico que evidencia plantación al final de la construcción. Registro de compra de especies vegetales en viveros de la zona.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147572715>

Forma de Control y Seguimiento	Se realizarán mantenciones semanales (revisión de tutores, riego, desmalezado, etc.) durante el primer año de operación. Posteriormente se realizarán mantenciones mensuales hasta que los individuos alcancen las condiciones que permitan su sobrevivencia.
--------------------------------	--

Compromiso Ambiental Voluntario N°3: Medida de gestión sonora (pantallas acústicas y cierre perimetral).	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: disminuir los niveles de ruido en la fase de construcción del proyecto, con la finalidad de cumplir con la normativa de emisión de ruido en fuentes fijas. Descripción: se instalará una barrera móvil en el receptor 3, con una altura de 2,4 m y una longitud de 10 m. El cierre perimetral tendrá una altura de 3,6 m + una cumbrera de 1,2, a lo largo de todo el perímetro.  Justificación: cumplir con los niveles máximos de ruido estipulados en el D.S. N°38/2011, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Localidad de La Campana, comuna de Vicuña. Forma: Mediante la instalación de cierre perimetral y barrera móvil en receptor 3. Oportunidad: Se implementará al comienzo de la fase de construcción, al momento de la delimitación del área del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de instalación de pantallas acústicas móviles y cierre perimetral. Registro de compra de pantallas acústicas móviles y material de cierre perimetral. Registro de medición de ruido, donde se evidencie el cumplimiento normativo del compromiso.
Forma de Control y Seguimiento	El cumplimiento de este compromiso ambiental voluntario será a través de mediciones de ruido mensuales, con equipos calibrados.

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

11.1 Riesgo o contingencia, Riesgo sísmico.

Tabla 11.1 Riesgo Sísmico.	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Riesgo de sismo.
Fase del proyecto a la que aplica	En todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147572715>

Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>Dependiendo de la magnitud del sismo, se activará la alarma y si es pertinente, la evacuación hacia las zonas de seguridad.</p> <p>Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal entrenado.</p> <p>Producido un sismo, el titular procederá a evaluar los daños en la estructura física.</p> <p>En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan. Asimismo, se encargará de supervisar la verificación del estado de las instalaciones. Además, deberá revisar los sitios web de los organismos que entregan información en caso de emergencia, tales como ONEMI, Ministerio de Salud, Ministerio de Vivienda y Ministerio de Educación. Finalmente, el Responsable de Seguridad y Salud deberá recopilar registros referidos a tareas de formación de capacitación, simulacros, elementos de protección personal, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo 4 de la DIA, complementada con información presentada en la Adenda de la DIA y Adenda Complementaria de la DIA.</p>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>Dependiendo de la magnitud del sismo, se activará la alarma y si es pertinente, la evacuación hacia las zonas de seguridad.</p> <p>Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal entrenado.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>En caso de que el sismo genere como consecuencia otro tipo de emergencias sea este incendio, derrames, etc. Se generará un informe de lo sucedido, el que será remitido a la SMA.</p>

## 11.2 Riesgo de incendio.

Tabla 11.2 Situación de Riesgo de incendio.	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Riesgo de incendio durante las fases de construcción, operación y cierre.
Fase del proyecto a la que aplica	En todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre buenas prácticas con respecto al fuego.</p> <p>Se contará con un inventario de peligros y estudios de riesgos de incendio.</p> <p>Se formulará un plan escrito de prevención de incendios.</p> <p>Se ejecutarán ejercicios periódicos contra incendio.</p> <p>Se deberán suministrar cantidades suficientes del tipo correcto de extintores y equipo auxiliar como</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147572715>

	<p>mangueras, hidratantes y rociadores, a fin de lidiar con los diversos tipos de riesgos de incendio en la instalación.</p> <p>El equipo de extinción debe ubicarse cerca de los puntos probables de incendio, pero no tan cerca como para que se dañen o no se les pueda usar durante un incendio. Los extintores a base de agua no deben ubicarse cerca del equipo eléctrico ni utilizarse en este tipo de equipo.</p> <p>En cuanto a los equipos de extinción, estos deben tener ubicaciones marcadas de manera clara y uniforme, contar con acceso al equipo libre de obstrucción, cantidad, tipo y números indicados en un plano, debe contar con calidad, confiabilidad e integridad del equipo.</p> <p>Todos los trabajadores deberán tener en conocimiento la ubicación y el correcto uso de los extintores.</p> <p>Se establecerán zonas libres de riegos donde el personal podrá fumar, en el resto de las zonas del proyecto se encontrará prohibida esta actividad.</p> <p>Se encontrará prohibido utilizar fuego con el fin de quemar basura, quemar vegetación para despejar, realizar asados, o cualquier actividad que pueda llegar a ser una fuente de incendio.</p> <p>Se dispondrán de elementos necesarios para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido en la normativa vigente.</p> <p>Se realizarán cortafuegos para combatir los incendios forestales que puedan afectar la infraestructura del proyecto.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Se deberá contar con documentos de inventario de peligros, plan de prevención de incendios y programa de entrenamiento.</p> <p>Se contará con un registro de ejercicios periódicos.</p> <p>Se contará con el plano de extintores y registro de mantención de extintores.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la DIA, complementada con información presentada en la Adenda de la DIA y Adenda Complementaria de la DIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de que un incendio se presente en el terreno del Proyecto, que pudiese afectar parte de la infraestructura se procederá a generar un informe con los antecedentes recopilados por bomberos, los daños generados al Proyecto y las medidas tomadas posteriormente. Luego será remitido a la SMA.

### 11.3 Riesgo de condiciones meteorológicas adversas.

Tabla 11.3 Situación de Riesgo de condiciones meteorológicas adversas.	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Riesgo de derrame de condiciones meteorológicas adversas.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos de acceso, obras temporales y permanentes del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>Ubicación de la instalación de faenas alejada de zonas propensas a eventuales deslizamientos de tierra.</p> <p>Se evaluará, dependiendo de construcción durante condiciones de mal tiempo.</p> <p>Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147572715>

	manera permanente por un especialista del área. El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto obedecen a normas o estándares internacionales de residencia. En caso de inestabilidad climática (lluvia, nieve o tormentas eléctricas), todo el personal deberá resguardarse en zonas seguras.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro periódico de las actividades predichas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la DIA, complementada con información presentada en la Adenda de la DIA y Adenda Complementaria de la DIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará inmediatamente a las autoridades la activación del Plan vía telefónica y correo electrónico.

#### 11.4 Riesgo de incidentes con residuos peligrosos en la faena.

Tabla 11.4 Situación de incidentes con residuos peligrosos en la faena.	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Incidentes con residuos peligrosos en la faena.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>Riesgo de derrame de residuos peligrosos en la faena:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Paralizar inmediatamente cualquier tarea que se esté realizando en el sector del derrame.</li> <li>-Evaluar magnitud del derrame y la factibilidad del control de este, tomando en cuenta los equipos de control con los que se cuente.</li> <li>-En caso de producirse una fuga por orificios en el o los contenedores, los encargados deberán sellar la fuga.</li> <li>-El personal a cargo del control de derrame, deberá utilizar calzado impermeable, ropa impermeable, guantes y lentes.</li> <li>-Absorber con material inerte toda el área del derrame.</li> <li>-Definir un contenedor apropiado para recuperar el material de limpieza.</li> </ul> <p>Error en clasificación de residuo peligroso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Verificar el tipo de residuo a recolectar siendo revisado por personal idóneo para trasladar a los contenedores.</li> <li>-Revisar rotulación de contenedores.</li> <li>-Realizar un seguimiento administrativo de los residuos que salen del proyecto a disposición final.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Obtención de PAS 142. Se mantendrá registro periódico de las actividades predichas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la DIA, complementada con información presentada en la Adenda de la DIA y Adenda Complementaria de la DIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará inmediatamente a las autoridades la activación del Plan vía telefónica y correo electrónico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147572715>

12. 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.

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

14. 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.

15. Que, para que el proyecto denominado “Nueva Central Solar Fotovoltaica Santa Francisca” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

16. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

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

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

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

#### **RESUELVO:**

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto denominado “Nueva Central Solar Fotovoltaica Santa Francisca”, de CVE Proyecto Diecisiete SpA.

2°. Certificar que el proyecto denominado “Nueva Central Solar Fotovoltaica Santa Francisca” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Nueva Central Solar Fotovoltaica Santa Francisca” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 140, 142 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 el Área de instalación de planta fotovoltaica como *inofensiva*.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147572715>

5°. Certificar que el proyecto “Nueva Central Solar Fotovoltaica Santa Francisca” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

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

7°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Lucia Pilar Pinto Ramírez  
Intendenta 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/KFS/ORB/EERC

Distribución:

Pierre Boulestreau <pierre.boulestreau@cvegroup.com>  
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 Vicuña <imuni\_vic@yahoo.es>  
SAG, Región de Coquimbo <raul.torres@sag.gob.cl>  
SEC, Región de Coquimbo <cherrera@sec.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147572715>

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>  
Servicio Nacional Turismo, Región de Coquimbo <afunes@sernatur.cl>  
Consejo de Monumentos Nacionales <ebreis@monumentos.gob.cl>  
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <kriquelme@conadi.gov.cl>  
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.cl>

CC:

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