

Califica Ambientalmente el proyecto “Planta fotovoltaica Agrícola Josefina”
Resolución Exenta N°

Chillán

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de 01/07/2019, del proyecto “Planta fotovoltaica Agrícola Josefina”, presentado por SOL DEL SUR 26 SpA con fecha 21/03/2019.

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 “Planta fotovoltaica Agrícola Josefina”.

3°. El Acta de Evaluación N° 14 de 29 de julio de 2019, del Comité Técnico de la Región de Ñuble.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “Planta fotovoltaica Agrícola Josefina” de 29 de noviembre de 2019.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble, alcanzado en sesión de fecha 09 de diciembre de 2019.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Planta fotovoltaica Agrícola Josefina”.

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; en el D.F.L. N° 1/19.653, de 2000, del MINSEGPRES, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en el Decreto N° 1.245 de fecha 05 de septiembre de 2018, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra a Don Carlos Martín Arrau García-Huidobro, como Intendente Regional de la región de Ñuble; la Resolución N° 7 de 2019, de la Contraloría General de la República; en el Reglamento de Sala de la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble, aprobado mediante Resolución Exenta N° 02 de fecha 26 de septiembre de 2018; y la Resolución Exenta N° 890, de fecha 25 de octubre de 2018, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que establece orden de subrogación en el Servicio de Evaluación Ambiental Región de Ñuble.

CONSIDERANDO:

1°. Que, SOL DEL SUR 26 SpA (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Planta fotovoltaica Agrícola Josefina” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	SOL DEL SUR 26 SpA
Rut	76.850.849-6
Domicilio	El Golf 40, Piso 5 - Las Condes
Teléfono	56 2 2947 6800
Nombre representante legal	José Luciano Cruz Morandé
Rut representante legal	13257186-4
Domicilio representante legal	El Golf 40, piso 5 Las Condes
Teléfono representante legal	56 2 2947 6800
Correo electrónico Titular o representante legal	lcruz@agycia.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 29 de noviembre de 2019, la Directora del Servicio de Evaluación Ambiental XVI Región de Ñuble ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto éste cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar a través de un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en sesión de 09 de diciembre de 2019, la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble acordó calificar favorablemente el proyecto “Planta fotovoltaica Agrícola Josefina”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 29 de noviembre de 2019, 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, y en su Adenda, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES			
Objetivo general	El Proyecto tiene por objetivo proporcionar energía eléctrica a través de energías renovables no convencionales (ERNC), por medio de central fotovoltaica de 9 MW AC. La energía será inyectada al Sistema Interconectado Central (SIC).		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW		
Vida útil	30 años		
Monto de inversión	USD \$ 9.000.000,000		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto será el cercado del parque		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	
		[X]	
	Si	No	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]		[X]	
--	--	-----	--

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO																																										
División político-administrativa	Comuna de Coihueco, Provincia de Punilla, Región de Ñuble																																									
Descripción de la localización	<p>La justificación de la localización del Proyecto se basa en la posibilidad de aprovechar el potencial solar de la zona, la que presenta un buen índice de radiación solar. También existe adyacente al proyecto un punto de conexión lo que hace muy ventajosa su conectividad.</p> <p>El emplazamiento resulta muy favorable para la instalación de un parque fotovoltaico debido a las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resultados favorables de radiación solar corroborados mediante simulaciones de producción con los datos de radiación de diversas bases de datos certificadas. - El lugar se encuentra cercano a líneas de distribución 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. - Se encuentra cercano a los centros de demanda energética. <p>Las condiciones topográficas hacen que el sitio sea ideal para el emplazamiento de los módulos solares fotovoltaicos debido a su planicie.</p> <p>Las condiciones topográficas hacen que el sitio sea ideal para el emplazamiento de los módulos solares fotovoltaicos debido a su planicie.</p>																																									
Superficie	La superficie asociada al Proyecto es de 22,79 ha más 0,055 ha correspondientes a la superficie de camino de acceso, dando un total de 22,85 ha totales del proyecto. La línea de conexión tendrá una longitud de 80 metros.																																									
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Coordenadas de referencia del Proyecto (WGS84)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Obras</th> <th>Vértices</th> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">Área de Proyecto</td> <td>1</td> <td>252.568,10</td> <td>5.956.320,80</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>252.953,24</td> <td>5.956.321,41</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>252.953,37</td> <td>5.956.235,51</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>252.826,65</td> <td>5.955.777,81</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>252.393,05</td> <td>5.955.777,12</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Línea Eléctrica (Línea de conexión)</td> <td>Inicio</td> <td>252.416,99</td> <td>5.955.810,46</td> </tr> <tr> <td>Fin</td> <td>253.259,00</td> <td>5.955.767,00</td> </tr> <tr> <td>Punto de Conexión</td> <td>1</td> <td>252.357,95</td> <td>5.955.764,70</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Camino de Acceso</td> <td>1</td> <td>252362,82</td> <td>5955990,05</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>252406,06</td> <td>5955990,21</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>252480,46</td> <td>5956048,62</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 1-6, de la DIA, Coordenadas de referencia del Proyecto (WGS84)</p>	Obras	Vértices	Este	Norte	Área de Proyecto	1	252.568,10	5.956.320,80	2	252.953,24	5.956.321,41	3	252.953,37	5.956.235,51	4	252.826,65	5.955.777,81	5	252.393,05	5.955.777,12	Línea Eléctrica (Línea de conexión)	Inicio	252.416,99	5.955.810,46	Fin	253.259,00	5.955.767,00	Punto de Conexión	1	252.357,95	5.955.764,70	Camino de Acceso	1	252362,82	5955990,05	2	252406,06	5955990,21	3	252480,46	5956048,62
Obras	Vértices	Este	Norte																																							
Área de Proyecto	1	252.568,10	5.956.320,80																																							
	2	252.953,24	5.956.321,41																																							
	3	252.953,37	5.956.235,51																																							
	4	252.826,65	5.955.777,81																																							
	5	252.393,05	5.955.777,12																																							
Línea Eléctrica (Línea de conexión)	Inicio	252.416,99	5.955.810,46																																							
	Fin	253.259,00	5.955.767,00																																							
Punto de Conexión	1	252.357,95	5.955.764,70																																							
Camino de Acceso	1	252362,82	5955990,05																																							
	2	252406,06	5955990,21																																							
	3	252480,46	5956048,62																																							
Caminos de acceso	Al Proyecto se accede desde la Ruta 5, avanzando unos 17 kilómetros aproximadamente por la ruta N-31 hasta llegar a la ruta N-447, desde éste se recorren 7 Kilómetros aproximadamente hasta la puerta de acceso al parque.																																									
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<p>Capítulo 1 de la DIA</p> <p>Anexo 02 Plano general de instalaciones del parque fotovoltaico de la DIA</p>																																									

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Instalación de Faenas	<p>Consiste en casetas prefabricadas que servirán de instalación de las faenas, como apoyo a las tareas de construcción. Las casetas albergarán instalaciones de personal, tales como; comedores, vestuarios y oficinas, un sitio de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos, un sitio de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos y una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos</p> <p>En Adenda se indica que en el área de instalación de faena se dispondrá de un área exclusiva de aproximadamente 0,95 m², la cual contará con un piso de concreto impermeable y un pretil que permita contener posibles derrames de hidrocarburos, evitando así la contaminación del suelo. Se emplazará junto al recinto del grupo electrógeno la cual contará con un kit para control de derrames, hojas de seguridad de los productos, señalética de seguridad y extintores. El área para almacenamiento de combustibles y la cantidad de combustible almacenado, cumplirá con los requisitos técnicos y administrativos señalados en el D.S. N°160, de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustible Líquidos”.</p>
Barreras acústicas modulares	<p>La materialidad de los paneles debe contar con una densidad superficial igual o superior a 10 [Kg/m²], lo cual es posible conseguir mediante madera tipo OSB, de un espesor mínimo de 18 [mm]. Además, la cara interior del panel (en dirección a las fuentes de ruido) deberá incorporar lana de fibra de vidrio (o lana mineral) de 50 [mm] de espesor y un NRC de 0.7 o mayor o bien algún material con propiedades fonoabsorbentes de equivalencia técnica. La implementación de esta materialidad conforma una estructura apta para comportarse como barrera acústica, de acuerdo a lo establecido en la Norma ISO 9613-2.</p> <p>La barrera acústica deberá ubicarse de manera tal que bloquee la radiación directa desde la fuente de ruido hacia los receptores identificados, lo más cerca posible de las fuentes de ruido sin entorpecer el funcionamiento de las mismas o perjudicar la seguridad de sus operarios. Su altura deberá ser de al menos 2.4 [m].</p>
Instalación del Cerco perimetral	<p>En esta etapa se procede a la instalación de cerco perimetral. Tiene la finalidad de protección de la faena y prohibición del paso a personal ajeno. El cerco está soportado por postes tubulares cilíndricos, separados 3 metros, con apuntalamiento cada un máximo 100 metros y en los cambios de dirección. Los postes serán empotrados mediante pilotes metálicos que garanticen su rigidez.</p> <p>Los postes soportan una malla metálica de altura no superior a 2.00 metros. El espaciamiento de los alambres será suficientemente estrecho para impedir el paso de animales y tener una transparencia mayor al 80%.</p> <p>Las puertas de acceso siguen de la misma estructura, formadas por perfiles tubulares circulares con malla de alambre. Se contempla la instalación de señalética de seguridad tanto para el personal de la obra como ajeno a ella.</p>
Habilitación del terreno y caminos de acceso e internos	<p>Antes de empezar con la instalación de la Planta, es necesaria la preparación del terreno. Se requiere un nivelado para la instalación de las estructuras, y la excavación de zanjas, tanto para el paso de cableado como para los desagües.</p> <p>Debido a las características del terreno, sin grandes pendientes, la</p>

	<p>preparación del terreno será relativamente sencilla. Se realizarán sólo movimientos de tierras en zonas con irregularidades que no permitan la correcta instalación de las estructuras. La delimitación del alcance de estos trabajos se realizará por parte de topografía y supervisión de obra.</p> <p>En esta etapa también será necesaria la ejecución de un camino de acceso al predio desde la carretera existente N-447 a la Garita de control y luego su continuación como camino interno hasta la Instalación de Faenas.</p> <p>Paralelamente, se procederá al marcado de la ubicación de las estructuras. Los estudios geológicos definirán con mayor precisión la ubicación exacta de los pilotes, y una vez se encuentren bien definidos se procederá a la excavación de zanjas para el paso del cableado que conecta los módulos con los inversores.</p>
<p>Habilitación de faenas para obras temporales y permanentes</p>	<p>Para la instalación de faenas, es necesaria la preparación del terreno. Se requiere un nivelado para la instalación de las edificaciones o contenedores, y la excavación de zanjas. Debido a las características del terreno, sin grandes pendientes, la preparación del terreno será relativamente sencilla.</p>
<p>Conexión elementos de Baja y Media Tensión</p>	<p>Como se ha comentado, la conexión de los strings se realiza mediante stringboxes, elementos estandarizados para tal fin que cuentan con todos los elementos de protección necesarios.</p> <p>El cableado habrá sido colocado en las zanjas y tapado antes de colocar los módulos solares, dejando el terreno plano y en condiciones similares a las iniciales.</p> <p>Para el cableado eléctrico hasta el punto de conexión, será realizará la instalación de 3 postes, colocados a lo largo de la servidumbre eléctrica constituida hasta el punto de conexión donde se instalan las protecciones necesarias. Estos serán de la altura y características necesarias para garantizar la adecuada conexión a la red.</p>
<p>Obras de drenaje de aguas lluvias</p>	<p>La acumulación de aguas pluviales es importante para un proyecto de estas características, ya que, aunque los componentes eléctricos cuentan con el aislamiento necesario para una instalación a la intemperie, una posible inundación podría implicar fallas.</p> <p>Para proteger la instalación de potenciales inundaciones, se procederá a la excavación y construcción de zanjas de drenaje en partes del vallado de seguridad de la instalación a modo preventivo. La delimitación del alcance de estos trabajos se realizará por parte de topografía y supervisión de obra. Las obras de Control de Aguas y de Protección provenientes de escorrentía superficial para eventos extremos con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cunetas de Control de Aguas provenientes de escorrentía superficial para protección de los Centros de Transformación, con cuneta C-2. • Cunetas de Control de Aguas provenientes de escorrentía superficial externa para protección de la Planta, con cuneta con protección, cuneta C-1. • Estas cunetas se contemplan de sección trapezoidal, excavados en el terreno natural (sin revestimiento de hormigón), con taludes 1 H: 1V. <p>La cuneta C-2, se revestirá de vegetación autóctona, si fuese necesario, para reducir la velocidad de flujo y evitar problemas de erosión, principalmente en los tramos más cercanos a los puntos de salida del agua, donde este caudal será mayor.</p> <p>En Adenda se rectificó la información respecto a obras de drenaje de aguas lluvias, dado que no en el sector se emplazarán las obras proyectadas no se identifica la presencia de cauces naturales o artificiales susceptibles de ser modificados por las partes y obras del</p>

	<p>Proyecto, por lo cual no será necesario proyectar obras de captación, transporte y descarga de aguas lluvias, prescindiendo de las zanjas de drenaje descritas en el citado Capítulo 1, contando sólo con el drenaje natural del terreno.</p>
<p>Construcción línea de evacuación de energía de Media Tensión</p>	<p>Es necesaria la construcción de un (1) tramo de 80 metros en su totalidad de Línea de Media Tensión de 23 kV, que se encargará de evacuar la energía convertida en los inversores y elevada en los Transformadores a las líneas de Media Tensión y desde estas a la red de evacuación existente, por donde será distribuida a los consumidores.</p> <p>En el interior de la Planta, el cableado transcurre por zanjas subterráneas del mismo modo que para la conexión de los string y hasta la ubicación del Centro de Seccionamiento y Maniobra. Desde ese punto se instala cableado enterrado de aluminio de 40 metros, después una transición enterrada-aérea y conexión en el poste donde está situado el punto de conexión a la red de distribución, con cable aéreo de aluminio desnudo de 120 mm² de sección.</p> <p>Para el cableado eléctrico hasta el punto de conexión, será realizará la instalación de 1 poste, colocado a lo largo de la servidumbre eléctrica constituida hasta el punto de conexión a la red donde se instalan las protecciones necesarias. Éstos serán de la altura y características necesarias para garantizar la adecuada conexión a la red. Los cables cumplirán con la normativa vigente NCH 4/2003 Y la NSEG N°5 E.n. 7.1, en cuanto aislamiento y grado de protección.</p> <p>Los cables utilizados para la interconexión de los módulos fotovoltaicos estarán protegidos contra la degradación por efecto de la intemperie: radiación solar, UV, y condiciones ambientales de elevada temperatura ambiente y son adecuados para tal uso.</p>
<p>Puesta en marcha</p>	<p>Una vez finalizado el emplazamiento de las instalaciones y sus conexiones eléctricas se procederá a la Puesta en Marcha, cuyo número de pruebas dependerá de los resultados que se vayan obteniendo. La Puesta en Marcha consistirá básicamente en la generación y entrega de energía eléctrica en condiciones normales con el fin de garantizar la normalidad de funcionamiento de los equipos.</p>
<p>Actividades de transporte de equipos y transporte de personal</p>	<p>Durante la fase de construcción se requerirá transportar materiales de construcción, estructuras, equipos, insumos, residuos y personal. Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos, buses y camiones. Los paneles y otros equipos serán suministrados por terceros (camiones de empresas autorizadas). El transporte será mediante camiones, que cumplirán con la normativa ambiental vigente.</p>
<p>Desmantelamiento de obras temporales</p>	<p>Se refiere al desarme de las infraestructuras temporales para su posterior retiro, despejando las áreas ocupadas por obras temporales. Una vez retiradas las instalaciones temporales, se procederá a la limpieza de las áreas en las cuales se desarrollaron actividades y/o fueron acopiados materiales, acopiando los residuos conforme a su tipo en los lugares de disposición temporal para su posterior retiro por empresas autorizadas para ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados.</p>
<p>Montaje de las estructuras y los módulos</p>	<p>Una vez la disposición final haya quedado bien definida, se procede al anclaje de los soportes de los módulos fotovoltaicos a tierra. Estos soportes van anclados en micropilotes cilíndricos de hormigón, los agujeros en el suelo se realizarán mediante una máquina perforadora, con diámetro y profundidad marcados, según requisitos del proyecto. La instalación de las estructuras sobre los soportes es sencilla, debido a la compatibilidad de los productos. Las estructuras se adaptan al tamaño estándar de los marcos de los</p>

	módulos fotovoltaicos y sus anclajes, facilitando también su instalación.
Acciones control de emisiones atmosféricas	<p>En Anexo 4 de la DIA se indicó las medidas de control y abatimiento de emisiones del Proyecto considera las siguientes actividades y/o acciones a implementar durante la fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La actividad de habilitación de los terrenos se iniciará con la humectación del frente de trabajo, definiendo un área de hasta 100 m² de superficie a humectar (siempre antes de comenzar con los movimientos de tierra); • El camino de acceso al Proyecto y los caminos internos de la Planta Fotovoltaica serán humectados dos veces durante el día, con la finalidad de controlar las emisiones de material particulado, producidas por el tránsito de vehículos. <p>En Adenda se amplió información indicando que:</p> <p>Forma: La humectación de los caminos se realizará mediante camión aljibe sobre todo el ancho de la superficie. El vehículo estará equipado con una barra de riego con aspersores y una bomba autónoma, las que asegurarán un riego constante y homogéneo, independiente de la velocidad y marcha del camión.</p> <p>Oportunidad: Diariamente se humectarán los caminos gestionados con la medida, se estima una frecuencia de 2 veces al día.</p> <p>Forma de control y seguimiento: En relación con el control y seguimiento se llevará el registro de las aplicaciones de las frecuencias de regadío que se realicen, mediante un registro que incluirá al menos la siguiente información: fecha, hora, sector donde se aplicó la medida, cantidad, superficie cubierta, responsable y firma. Adicionalmente, se poseerán las revisiones técnicas al día de todos los vehículos que circulen en faena y a la vez la mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados.</p>
Rescate y relocalización de ejemplares de fauna pertenecientes a especies amenazadas y de baja movilidad con la finalidad	<p>El Plan de rescate y relocalización de fauna, consiste en la liberación de áreas, durante la Fase de Construcción, previo a generar la intervención y ejecución de obras, que intervengan directamente sectores donde se detectó la presencia de especies protegidas y/o de baja movilidad (anfibios y pequeños mamíferos). El objetivo general es liberar el área de intervención de especies protegidas y/o de baja movilidad, previo a la ejecución de obras de construcción del Proyecto y durante las mismas. Mientras que los objetivos específicos apuntan a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rescatar la mayor cantidad de individuos de las especies objetivo que se encuentren en el área de influencia directa del Proyecto. • Relocalizar a los ejemplares capturados en ambientes similares a los intervenidos, ubicados idealmente en el entorno inmediato. <p>Para mayores detalles revisar el Anexo 09 de la Adenda.</p>
Monitoreo de ruido	<p>En Adenda se indica que la forma de seguimiento de ruido será por medición, las mediciones deben realizarse con equipos debidamente calibrados y con certificados de calibración al día siguiendo el procedimiento de medición del DS N°38/2011 del MMA. Se deben evaluar las condiciones del terreno y climáticas para que estas no afecten en los resultados de la toma de muestra.</p> <p>Descripción: Consiste en realizar un monitoreo de ruido en la totalidad de los puntos planteados en el estudio del proyecto, además de la inspección de las medidas de control de ruido, indicadas en el anexo 05 de la DIA.</p> <p>Ubicación de puntos o sitios de muestreo, medición, análisis y/o control: Se realizará en la totalidad de los receptores sensibles caracterizados en el anexo 05 de la DIA. Se efectuará una</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

	<p>inspección de las medidas de control de ruido, implementadas en la fase de construcción del proyecto.</p> <p>Parámetros de medición corresponden a: Nivel de Presión Sonora Corregido NPC (definido en el D.S. N° 38/11 MMA).</p> <p>Límites considerados en la evaluación: Máximos permitidos definidos en el D.S. N° 38/11 MMA e la definición de máximos permitidos presentada en el Capítulo 7.1.3 del Anexo 5 Estudio de ruido y vibraciones de la DIA.</p> <p>Duración y frecuencia de las actividades de muestreo, medición, análisis y/o control para cada parámetro: Se debe realizar un monitoreo mensual durante la fase de construcción del proyecto.</p> <p>Método o procedimiento de muestreo, medición, análisis y/o control para cada parámetro: La metodología establecida en el D.S. N° 38/2011 Ministerio del Medio Ambiente (medición de ruido) y Resolución Exenta N° 867/2016 del SMA (Inspección medidas de control de ruido).</p> <p>Periodo, frecuencia y plazo de entrega de los informes de seguimiento: 20 días hábiles una vez finalizadas las mediciones de terreno.</p>																
Recursos naturales renovables	No se contempla la extracción o explotación de recursos naturales durante la etapa de construcción del proyecto.																
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>En Anexo 4 de la DIA se presentó un informe de estimación de emisiones, para estimar las emisiones generadas por la fase de construcción la cual tendrá una duración de 6 meses.</p> <p>Tabla: Consolidado estimación de emisiones.</p> <table border="1" data-bbox="781 1166 1224 1447"> <thead> <tr> <th>Contaminante</th> <th>Emisión (ton/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MPs</td> <td>14,74</td> </tr> <tr> <td>MP₁₀</td> <td>3,46</td> </tr> <tr> <td>MP_{2,5}</td> <td>1,30</td> </tr> <tr> <td>NOX</td> <td>2,74</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>1,27</td> </tr> <tr> <td>HC</td> <td>0,20</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>0,01</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fuente: Capítulo 1 de la DIA.</i></p> <p>Como medida de control, el Proyecto considera las siguientes actividades y /o acciones a implementar durante la fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La actividad de habilitación de los terrenos se iniciará con la humectación del frente de trabajo, definiendo un área de hasta 100 m² de superficie a humectar (siempre antes de comenzar con los movimientos de tierra); - Los vehículos poseerán las revisiones técnicas al día. La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. <p>El camino de acceso al Proyecto y los caminos internos de la Planta Fotovoltaica serán humectados dos veces durante el día, con la finalidad de controlar las emisiones de material particulado, producidas por el tránsito de vehículos. La eficiencia de esta medida fue estimada en un 75%.</p> <p><u>Aguas servidas</u></p> <p>Para la gestión de las aguas servidas durante la fase de construcción se contratará la instalación de baños químicos para el personal durante el periodo de construcción siguiendo el reglamento establecido en el D.S. N° 594 sobre “condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”. Se estima una generación máxima de 240 m³/mes.</p>	Contaminante	Emisión (ton/año)	MPs	14,74	MP ₁₀	3,46	MP _{2,5}	1,30	NOX	2,74	CO	1,27	HC	0,20	SO ₂	0,01
Contaminante	Emisión (ton/año)																
MPs	14,74																
MP ₁₀	3,46																
MP _{2,5}	1,30																
NOX	2,74																
CO	1,27																
HC	0,20																
SO ₂	0,01																

Los baños serán instalados por empresas especializadas, que cuenten con la certificación adecuada. Su sustitución periódica e higienización la llevará a cargo la empresa, así como la posterior gestión de los residuos que generen.

Ruido

Las principales emisiones de ruido durante la fase de construcción tendrán su origen en la operación de maquinarias y tránsito de vehículos. La evaluación de cumplimiento se presenta únicamente para el periodo diurno, puesto que no se proyectan faenas durante horario nocturno.

En Anexo 5 de la DIA se presentó un Estudio de ruido y vibraciones, donde se identificaron 7 receptores. Para la modelación de ruido El software de simulación computacional utilizado corresponde a SoundPLAN v8.0.

Tabla. Niveles de ruido en la fase de construcción diurno-Receptores humanos.

Receptor	Nivel proyectado [dB(A)]*	NPC Máximo Permitido	Evaluación D.S. N° 38/11 MMA
1	54	55	No Supera
2	57	65	No Supera
3	64	65	No Supera
4	50	55	No Supera
5	44	46	No Supera
6	45	51	No Supera
7	40	51	No Supera

* Valores aproximados al entero más cercano.

Los niveles de presión acústica obtenidos fueron evaluados de acuerdo al máximo permitido por el D.S. N° 38/11 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 implementarán medidas de control en para la fase de construcción, las cuales corresponden a barreras acústicas modulares de 2.4 [m] de altura, específicamente a las actividades cercanas al punto 1. Con dichas medidas se obtiene el cumplimiento de la normativa en todos los puntos receptores evaluados.

Vibraciones

En Anexo 5 de la DIA se presentó un Estudio de ruido y vibraciones, donde se identificaron 7 receptores. Para las vibraciones se realizaron mediciones de vibraciones en los mismos puntos seleccionados para ruido

Para la realización de los registros de vibración se tomó como referencia lo estipulado en la normativa FTA-VA—90-1003-06 de la FTA de Estados Unidos, la cual estipula en su capítulo 11, punto 1, la caracterización de condiciones existentes de vibración.

Tabla. Niveles de vibración proyectados en receptores.

Punto	PPV Proyectado [in/s]	Umbral de daño [in/s]	Evaluación
1	1.13E-03	0.2	Cumple
2	1.12E-03	0.2	Cumple
3	2.88E-03	0.2	Cumple
4	3.12E-04	0.2	Cumple
5	1.21E-04	0.2	Cumple
6	1.81E-04	0.2	Cumple
7	7.83E-05	0.2	Cumple

Este análisis permitió verificar que en receptores y edificaciones

	<p>respectivas no se superarán los máximos de referencia que indica el estándar de la FTA: “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>”, que considera el criterio de daño sobre estructuras.</p>																		
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p><u>Residuos sólidos domiciliarios</u></p> <p>El Proyecto generará residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos, los cuales consistirán básicamente en papeles, envases y elementos similares. Se estima una generación de 1 kg/día por persona; por lo tanto, se estima una generación máxima de 2 t/mes aprox., de residuos sólidos domiciliarios.</p> <p>Para el acopio temporal de los residuos asimilables a domésticos, se utilizarán contenedores de basura fabricados en HDPE o similar, con capacidad aproximada desde 120 a 600 litros, impermeables, provistos de tapa y sistema de ruedas con mecanismo de freno. Los residuos serán retirados dos veces al mes por una empresa autorizada y transportados hacia un relleno autorizado para su disposición final.</p> <p><u>Residuos industriales sólidos no peligrosos</u></p> <p>Se estima una generación de 10 m³/mes. Debido a que son residuos limpios y en su mayor parte reciclables, se realizará el acopio temporal en contenedores especialmente instalados para ese fin, cuya gestión se llevará a cabo por empresas especializadas. Según el tipo de material, se contempla clasificación entre:</p> <p><u>Plásticos:</u> de los embalajes de protección de los elementos a ser instalados, reciclables en su mayor parte.</p> <p><u>Cartones:</u> también de cajas de embalaje, muy reciclables a bajo coste.</p> <p><u>Maderas:</u> de los pallets donde se transportan los componentes. A ser reciclados o reutilizados según convenga.</p> <p>Para el sector de almacenamiento de estos residuos se solicitó el Permiso Ambiental Sectorial del artículo 140° del RSEIA.</p> <p><u>Paneles fotovoltaicos dañados</u></p> <p>Es posible que paneles fotovoltaicos sufran daños durante su montaje, debiendo ser reemplazados. Se considera que existirá una cantidad de paneles dañados que pueden catalogarse como residuos generados durante la fase de construcción, en este caso se procederá a su reciclaje, el que se prevé será realizado por los proveedores. El programa de reciclaje incluye la recolección, material empaquetado y transporte al centro de reciclaje ubicado en cualquiera de las plantas de manufactura de paneles fotovoltaicos del proveedor. Se estima una generación máxima de 10 t/mes, de este residuo.</p> <p><u>Residuos peligrosos</u></p> <p>Los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores para cada tipo de residuo al interior de la bodega.</p> <table border="1" data-bbox="609 1756 1404 2242"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Descripción del Residuos</th> <th colspan="2">Código</th> <th rowspan="2">Cantidad mes (kg)</th> </tr> <tr> <th>Categoría RESPEL</th> <th>Lista A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Buzos desechables contaminados con pinturas o derivados de hidrocarburos</td> <td>I.8</td> <td>A3020</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Tarros y latas de pintura</td> <td>I.12</td> <td>A4070</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Arenas y tierras contaminadas con hidrocarburos</td> <td>I.9</td> <td>A4060</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción del Residuos	Código		Cantidad mes (kg)	Categoría RESPEL	Lista A	Buzos desechables contaminados con pinturas o derivados de hidrocarburos	I.8	A3020	20	Tarros y latas de pintura	I.12	A4070	20	Arenas y tierras contaminadas con hidrocarburos	I.9	A4060	100
Descripción del Residuos	Código		Cantidad mes (kg)																
	Categoría RESPEL	Lista A																	
Buzos desechables contaminados con pinturas o derivados de hidrocarburos	I.8	A3020	20																
Tarros y latas de pintura	I.12	A4070	20																
Arenas y tierras contaminadas con hidrocarburos	I.9	A4060	100																

	<table border="1"> <tr> <td>Cartones contaminados con hidrocarburos</td> <td>I.8</td> <td>A3020</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Brochas y rodillos contaminados con derivados de hidrocarburos o pinturas</td> <td>I.8</td> <td>A3020</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Huaipes contaminados</td> <td>I.8</td> <td>A3020</td> <td>10</td> </tr> </table> <p>El período de almacenamiento de los residuos peligrosos no excederá los 180 días, luego de lo cual serán trasladados a una instalación de eliminación que cuente con la respectiva autorización sanitaria. El traslado será realizado por una empresa que cuente con autorización por parte de la Autoridad Sanitaria para dicho efecto. Para el área de almacenamiento temporal de estos residuos se solicitó el Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142° del RSEIA.</p>	Cartones contaminados con hidrocarburos	I.8	A3020	100	Brochas y rodillos contaminados con derivados de hidrocarburos o pinturas	I.8	A3020	10	Huaipes contaminados	I.8	A3020	10
Cartones contaminados con hidrocarburos	I.8	A3020	100										
Brochas y rodillos contaminados con derivados de hidrocarburos o pinturas	I.8	A3020	10										
Huaipes contaminados	I.8	A3020	10										
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.6 del ICE												
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN													
Caminos de acceso	En Adenda, se aclaró que el tramo del camino de acceso al proyecto que atraviesa el canal de riego denominado Derivado Copihual, no es una obra proyectada, para el acceso al predio donde se emplazará el Proyecto, este hará uso de esta vía, al igual que de la Ruta N-447 existente. Se aclara que, el Proyecto no contempla ningún tipo de modificaciones sobre estas vías de acceso, ni tampoco contempla la construcción de nuevas obras que atraviesen cauces naturales y/o artificiales.												
Módulos fotovoltaicos	El módulo fotovoltaico lo componen varias células dispuestas regularmente, conectadas en serie/paralelo unas con otras, a través de circuitos eléctricos, conectados a los polos positivos y negativos de las células.												
Estructuras de soporte de módulos	Los módulos fotovoltaicos serán ubicados sobre estructuras de soporte. Cada estructura de soporte consistirá en un seguidor horizontal con seguimiento a un eje que rota alrededor de un eje horizontal dispuesto en dirección norte-sur												
Estación Inversora Transformadora (EIT)	<u>Inversor</u> Permiten convertir la corriente continua generada en las cadenas de paneles en corriente alterna, forma en la que puede ser inyectada a las redes de media tensión <u>Transformador</u> El transformador eleva la tensión de salida del inversor hasta la tensión a la que se encuentran las líneas de distribución de media tensión en el punto de conexión.												
Centro de Seccionamiento	En el Centro de Seccionamiento, se ubicarán los interruptores, el equipo de medida y un transformador de 50 kVA. Su misión principal es la protección de la instalación y permitir el corte para la mejora de la maniobrabilidad de la misma. El centro tiene una superficie de 69,3 m ² .												
Línea de evacuación de Media Tensión	Es necesaria la construcción de un (1) tramo de 80 metros de Línea de Media Tensión de 23 kV, que se encargará de evacuar la energía producida en la Planta Fotovoltaica y concentrada en el Centro de Seccionamiento hacia a la red de evacuación existente (SIC), por donde será distribuida a los consumidores.												
Conexión al Sistema Interconectado	El Proyecto no contará con una subestación eléctrica, sino que se conectará directamente a la red de distribución perteneciente al Sistema Interconectado. Las coordenadas del punto de												

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

	<p>conexión se presentan a continuación:</p> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">Coordenadas UTM (WGS84 H19S)</th> </tr> <tr> <th>UTM Este</th> <th>UTM Norte</th> </tr> <tr> <td>252.357,95</td> <td>5.955.764,70</td> </tr> </table>	Coordenadas UTM (WGS84 H19S)		UTM Este	UTM Norte	252.357,95	5.955.764,70
Coordenadas UTM (WGS84 H19S)							
UTM Este	UTM Norte						
252.357,95	5.955.764,70						
Cerco perimetral y Sistema de Seguridad	<p>El Proyecto y las instalaciones perimetrales de apoyo se asegurarán mediante un cerco de seguridad. En la entrada del sitio habrá un portón y una garita para el controlar el acceso, también habrá otros puntos de entrada al terreno en ciertas ubicaciones a lo largo del camino perimetral, a fin de permitir el acceso del personal de mantenimiento a todas las áreas del sitio del Proyecto. Adicionalmente la instalación de seguridad se complementa con la instalación de cámaras de video vigilancia, que registrarán todo el perímetro las 24 horas.</p>						
Caminos de acceso y servicio	<p>Existe un camino de acceso desde la Ruta N - 447 hasta el ingreso de la Planta (Garita de control). Adicionalmente, existe un camino perimetral que se ubicará por dentro del cerco perimetral que envuelve al Proyecto y alrededor de ciertos bloques de equipos. Dentro del Proyecto se construirán vías para proporcionar acceso vehicular a los equipos solares, con fines de inspección y mantenimiento.</p>						
Estación meteorológica	<p>Se instalará una estación meteorológica en la planta fotovoltaica para monitorizar y registrar las condiciones meteorológicas (Radiación, pluviometría, Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad y Dirección del Viento).</p>						
Generación de energía	<p>La operación consiste en la generación de energía eléctrica a partir de cada módulo fotovoltaico, una planta fotovoltaica de estas características no requiere la presencia in situ de personal. El monitoreo de la operación se realiza de forma remota y muy automatizada a partir de todos los sensores en distintos puntos de la planta, que transmiten por internet a tiempo real los datos, fácilmente legibles por personal cualificado a través de plataformas online programadas para este fin.</p> <p>Este tipo de software permite conocer errores en el funcionamiento de la planta en tiempo real. Debido a que su desarrollo se realiza por empresas especializadas, contemplan una gran variedad de escenarios. Gracias a los rápidos avances en esta materia, se puede detectar cualquier falla que dispara alarmas automáticas. Durante toda la operación de la planta, habrá personal cualificado monitoreando continuamente a distancia la operación de la planta.</p> <p>El mismo personal encargado de realizar el monitoreo de la planta se encargará de la inspección de las cámaras de seguridad. De esta forma cualquier intrusión será detectada en tiempo real.</p>						
Mantenimiento de la planta	<p>El mantenimiento de la planta, tanto preventivo como correctivo, se realiza por parte de personal cualificado seleccionado por la empresa operadora.</p> <p>Los módulos fotovoltaicos requieren una limpieza periódica con tal de que el polvo acumulado no reduzca su rendimiento. Esta limpieza se puede llevar a cabo usando agua y paños de microfibra que eviten el rallado de los cristales, o máquinas de aire comprimido.</p> <p>Se estima que, por la ubicación del proyecto, alejado de carreteras con mucho tráfico o zonas de polvo, la limpieza será necesaria entre una y dos veces al mes. Los componentes eléctricos y las conexiones requieren una revisión periódica por parte de personal especializado.</p> <p>Los fabricantes de los componentes especifican las mantenciones a</p>						

	<p>realizar, que contemplan visitas a la planta cada 6 meses, y la sustitución de componentes cada aproximadamente 6 años. En cuanto a las labores de conservación, se utilizarán materiales constructivos que requieran un mínimo de conservación. El cerco perimetral, el portón y las estructuras serán de acero galvanizado en caliente, por lo que requerirán tratamientos de pintura. Los contenedores y obras se pintarán cada 5 años y los envases de pinturas serán tratados como residuos peligrosos y retirados por la misma empresa contratista encargada de la pintura o retirados por empresas especializadas y llevados a vertederos autorizados.</p> <p>Se mantendrá el pasto corto al interior de la parcela y libre de maleza para evitar el riesgo de incendio y evitar la sombra sobre los paneles.</p> <p>Se realizará la conservación de los caminos interiores, evitando la formación de hoyos y reparándolos de inmediato cuando se formen.</p>																																																																																															
Transporte de personal y otros	<p>Durante la fase de operación se requerirá transportar insumos, residuos y personal. Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos (transporte de personal) y camiones (insumos, residuos). Cabe señalar que durante esta fase se requerirá la presencia de personal cuando existan actividades de limpieza o mantención, tal como se indica en la Tabla 1-24 del DIA.</p>																																																																																															
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones a la atmósfera</u></p> <p>En la fase de operación, las emisiones de material particulado o gases serán insignificantes, ya que estarán asociadas al tránsito del vehículo que transportará al personal de mantenimiento hasta el lugar de labores de mantenimiento (ver Tabla 1-25 de la DIA).</p> <p><u>Emisiones totales fase de operación.</u></p> <table border="1" data-bbox="613 1198 1390 1445"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Actividad</th> <th colspan="7">Emisión (t)</th> </tr> <tr> <th>MP5</th> <th>MP10</th> <th>MP2,5</th> <th>NOx</th> <th>CO</th> <th>HC</th> <th>SO₂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tránsito de vehículos pesados por caminos no pavimentados</td> <td>0,61</td> <td>0,17</td> <td>0,02</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Tránsito de vehículos por caminos pavimentados</td> <td>0,15</td> <td>0,03</td> <td>0,01</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Combustión de motores de vehículos</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,04</td> <td>0,01</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Maquinaria</td> <td>0,01</td> <td>0,01</td> <td>0,01</td> <td>0,08</td> <td>0,04</td> <td>0,01</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>0,77</td> <td>0,21</td> <td>0,03</td> <td>0,12</td> <td>0,05</td> <td>0,01</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fuente: Tabla 1-25, de la DIA, Emisiones totales fase de operación.</i></p> <p><u>Aguas servidas</u></p> <p>La generación de residuos líquidos durante esta fase está directamente asociada al personal de la planta (2 a 5 personas), ya que corresponderá a aguas servidas, generadas en los baños. Se estima una generación máxima de 4,8 m³/mes de aguas servidas domésticas.</p> <p><u>Ruido</u></p> <p>Las principales fuentes de ruido para efectos del análisis acústico de la fase de operación del proyecto corresponden al funcionamiento de 3 inversores más 3 transformadores de 3500 [KVA] cada uno, los cuales se encuentran distribuido en el área del proyecto.</p> <p><u>Niveles de presión sonora proyectados en modelo de propagación y evaluación de cumplimiento normativo en etapa de operación futura durante el horario diurno y nocturno</u></p> <table border="1" data-bbox="607 2006 1414 2237"> <thead> <tr> <th>Punto</th> <th>NPSeq modelado [dB(A)]</th> <th>Máximo permitido Periodo diurno [dB(A)]</th> <th>Evaluación</th> <th>Máximo permitido Periodo nocturno [dB(A)]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>35</td> <td>55</td> <td>No Supera</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>35</td> <td>65</td> <td>No Supera</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>35</td> <td>65</td> <td>No Supera</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>27</td> <td>55</td> <td>No Supera</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>21</td> <td>46</td> <td>No Supera</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>26</td> <td>51</td> <td>No Supera</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>20</td> <td>54</td> <td>No Supera</td> <td>47</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fuente: Tabla 1-26, de la DIA</i></p>	Actividad	Emisión (t)							MP5	MP10	MP2,5	NOx	CO	HC	SO ₂	Tránsito de vehículos pesados por caminos no pavimentados	0,61	0,17	0,02	-	-	-	-	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,15	0,03	0,01	-	-	-	-	Combustión de motores de vehículos	0,00	0,00	0,00	0,04	0,01	0,00	0,00	Maquinaria	0,01	0,01	0,01	0,08	0,04	0,01	0,00	TOTAL	0,77	0,21	0,03	0,12	0,05	0,01	0,00	Punto	NPSeq modelado [dB(A)]	Máximo permitido Periodo diurno [dB(A)]	Evaluación	Máximo permitido Periodo nocturno [dB(A)]	1	35	55	No Supera	40	2	35	65	No Supera	39	3	35	65	No Supera	39	4	27	55	No Supera	39	5	21	46	No Supera	46	6	26	51	No Supera	40	7	20	54	No Supera	47
Actividad	Emisión (t)																																																																																															
	MP5	MP10	MP2,5	NOx	CO	HC	SO ₂																																																																																									
Tránsito de vehículos pesados por caminos no pavimentados	0,61	0,17	0,02	-	-	-	-																																																																																									
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,15	0,03	0,01	-	-	-	-																																																																																									
Combustión de motores de vehículos	0,00	0,00	0,00	0,04	0,01	0,00	0,00																																																																																									
Maquinaria	0,01	0,01	0,01	0,08	0,04	0,01	0,00																																																																																									
TOTAL	0,77	0,21	0,03	0,12	0,05	0,01	0,00																																																																																									
Punto	NPSeq modelado [dB(A)]	Máximo permitido Periodo diurno [dB(A)]	Evaluación	Máximo permitido Periodo nocturno [dB(A)]																																																																																												
1	35	55	No Supera	40																																																																																												
2	35	65	No Supera	39																																																																																												
3	35	65	No Supera	39																																																																																												
4	27	55	No Supera	39																																																																																												
5	21	46	No Supera	46																																																																																												
6	26	51	No Supera	40																																																																																												
7	20	54	No Supera	47																																																																																												

	Se aprecia que las emisiones esperadas para la fase de operación no superan los máximos que establece D.S. N° 38/11 del MMA.
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos sólidos domiciliarios</u> El Proyecto generará residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos, los cuales consistirán básicamente en papeles, restos de comidas, etc. Se estima una generación de 1 kg/día por persona, por lo tanto, se estima una generación de 0,04 t/mes. Estos residuos serán retirados de forma inmediata por empresa autorizada tras tareas de mantenimiento y llevadas a un sitio de disposición final autorizado.</p> <p><u>Residuos industriales sólidos no peligrosos</u> Los residuos sólidos industriales no peligrosos durante la fase de operación provendrán de actividades como recambio de paneles o reparaciones varias, por lo que serán de muy baja magnitud y consistirán principalmente en embalajes, restos materiales mantención, etc. Se estima una generación de 0,2 m3/mes. Estos residuos serán retirados de forma inmediata por empresa autorizada tras tareas de mantenimiento y llevadas a un sitio de disposición final autorizado.</p> <p><u>Residuos de paneles fotovoltaicos</u> Los módulos fotovoltaicos que sufran daños serán reemplazados. Por esta razón, se considera que existirá una cantidad de módulos dañados que pueden catalogarse como residuos industriales no peligrosos generados durante la fase de operación. Se estima una generación máxima de 0,5 t/mes, de este tipo de residuo. Estos residuos serán retirados de forma inmediata por empresa autorizada tras tareas de mantenimiento y llevadas a un sitio de disposición final autorizado.</p> <p><u>Residuos peligrosos</u> La generación de residuos peligrosos durante la fase de operación del Proyecto consistirá básicamente en residuos producto de actividades de mantención, tales como: envases de pintura, solventes, paños contaminados. La cantidad de estos residuos será mínima, estimándose una cantidad de 0,05 t/mes. El retiro será de forma inmediata por empresa autorizada tras tareas de mantenimiento y llevadas a un sitio de disposición final autorizado.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.7 del ICE
<p>4.3.3. FASE DE CIERRE La fase de cierre tiene una duración estimada de 8 meses, durante los cuales se procederá al desmantelamiento total de la planta y su devolución en las condiciones en las que se encontraba al momento de iniciar la construcción. La vida útil del Proyecto se estima por un período mínimo de 30 años. Sin embargo, debido a que estas instalaciones suelen tener innovaciones y avances durante el tiempo, se prevé que el funcionamiento o vida útil se extienda, lo que se logra mediante programas de Inspección y Mantención, además de las incorporaciones de nuevas tecnologías. En caso de que se requiera una fase de cierre del Proyecto, se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigentes, se retirarán los elementos mecánicos y otros en desuso, se trasladarán para su reutilización, reciclaje o se dispondrán conforme a la normativa vigente en un lugar autorizado. A continuación, se describen brevemente los trabajos a realizar para cada elemento de la planta fotovoltaica.</p>	
Desmantelamiento de la infraestructura	<p>Tras haber concluido el periodo de actividad de la Planta fotovoltaica, se procede a la retirada de los elementos que la componen para dejar el terreno tal y como estaba antes de llevar a cabo el proyecto. El procedimiento es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Módulos fotovoltaicos, Estructura soporte, cableado, Inversor y Centro de Transformación:</u> de acuerdo con las características de cada infraestructura, éstas pueden ser reutilizadas, aunque bajo un rendimiento sensiblemente inferior. Sin embargo, cabe destacar que

	<p>el rendimiento de estos componentes se ve reducido en un 20% durante los primeros 30 años de operación, y a partir de este momento la eficiencia no se encuentra garantizada por el fabricante. Sin embargo, se considera que muchos todavía podrían ser útiles, al menos sus componentes, por lo que serán reaprovechados, desarmados y reciclados en los casos que se encuentren más dañados. El retiro lo realiza una empresa autorizada para transporte y disposición final de residuos, de acuerdo con la característica de cada uno de ellos, ya sea no peligroso o peligroso.</p> <p>• <u>Pilotes de hormigón</u>: estos restos deberán ser tratados conforme a lo que establece la legislación vigente, siendo eliminados como material de la construcción bajo el manejo de gestión de residuos establecido.</p> <p>En definitiva, las actividades de desmantelamiento de la planta en su mayoría pueden ser reutilizados, Reciclados o simplemente ser un residuo dirigido hacia disposición final. Ahora bien, una vez culminada esta actividad se procede a la limpieza del área realizando descompactación del suelo.</p>
Restauración componentes ambientales afectados	Las actividades de restauración del terreno consistirán en un proceso de descompactación de las áreas donde se hayan emplazado estructuras de peso y caminos, permitiendo devolver la estructura y aumentar la aireación del suelo. En virtud de que el suelo cumple funciones a nivel ambiental, mediante la sustentación de vegetación permanente y efímera, las acciones de descompactación permitirán un repoblamiento natural del área recuperada, sin necesidad de intervención humana. De esta manera, se facilitará además el repoblamiento por parte de la fauna nativa.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.8 del ICE

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	01-01-2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Cercado del parque solar
Fecha estimada de término	30-06-2020
Parte, obra o acción que establece el término	Interconexión y pruebas técnicas que permitan que la Planta se encuentre preparada para entrar en operación.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	01-07-2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Momento en que se entrega la energía eléctrica a la red, lo cual podrá verificarse en el Centro de Seccionamiento, lo cual podrá verificarse en la sala de control.
Fecha estimada de término	01-07-2050
Parte, obra o acción que establece el término	Corte de la entrega de energía (desenergización) momento en que se desconecte la línea de conexión a la red, lo cual podrá verificarse en la sala de control.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	31-07-2050
Parte, obra o acción que	Momento en que se desconecte la línea de conexión a la red, lo cual

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

establece el inicio	podrá verificarse en la sala de control.
Fecha estimada de término	28-03-2051
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza final del terreno y disposición final de los residuos.

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	<u>Aumento de los niveles de presión sonora</u> 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 y cierre del proyecto. Los niveles de presión acústica obtenidos fueron evaluados de acuerdo al máximo permitido por el D.S. N° 38/11 del MMA.
Parte, obra o acción que lo genera	Obras asociadas a la construcción del parque fotovoltaico, por lo cual, para su ejecución se tiene en consideración diversa maquinaria pesada en los distintos frentes de trabajos a ejecutar al interior del área del proyecto. Movimiento de materiales, Excavación, Movimiento de tierra, Perforación, Nivelación y compactación de terreno (construcción de caminos), Hormigonado, Zanjas y ductos, Instalación de faenas. Las principales fuentes de ruido para efectos del análisis acústico de la fase de operación del proyecto corresponden al funcionamiento de 3 inversores más 3 transformadores de 3500 [KVA] cada uno, los cuales se encuentran distribuido en el área del proyecto. Por otro lado, además en el “centro de seccionamiento” existe un transformador de 50 [kVA], el cual se encuentra ubicado en el límite sur poniente del proyecto, de acuerdo a información proporcionada por el mandante.
Fase en que se presenta	Construcción/Operación/Cierre
Impacto ambiental	<u>Aumento de la concentración de material particulado respirable MP₁₀, MP_{2,5}, material particulado sedimentable (MPS), gases de combustión de vehículos y maquinarias, y gases de equipos generadores.</u> Las mayores emisiones serán producidas durante la fase de construcción del Proyecto, que tendrá una duración de 6 meses.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Construcción:</u> Nivelación de superficies, Excavaciones y relleno, Transferencias de material excavado, Tránsito de vehículos por caminos pavimentados, Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, Motores de maquinaria, Motores de vehículos de transporte, Equipo generador de electricidad. <u>Operación:</u> Tránsito de vehículos por caminos pavimentados, Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, Motores de vehículos de transporte. <u>Cierre:</u> Tránsito de vehículos por caminos pavimentados, Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

	Motores de maquinaria, Motores de vehículos de transporte, Equipos generadores de electricidad.
Fase en que se presenta	Construcción/Operación/Cierre
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.1 del ICE
<p>El proyecto no genera o presenta riesgos para la salud de la población, en consideración a:</p> <p>Las principales emisiones a la atmósfera serán generadas durante la fase de construcción y éstas corresponderán principalmente a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos. La fase de construcción tendrá una duración de 6 meses. En el Anexo 4 de la DIA “Inventarios emisiones atmosféricas”, se concluye que en la fase de construcción del Proyecto, las emisiones de material particulado son generadas principalmente por las actividades de excavaciones y relleno, alcanzando un total de 1,75 toneladas de MP₁₀ y 0,90 toneladas de MP_{2,5}, y por el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, estimándose emisiones totales de 1,10 toneladas de MP₁₀, y 0,11 toneladas de MP_{2,5}.</p> <p>En la fase de construcción del Proyecto, las emisiones de gases son generadas principalmente por la combustión de motores de maquinaria, estimándose totales de 0,10 toneladas de HC, 1,22 toneladas de NO_x, 0,76 toneladas de CO y 0,01 toneladas de SO₂.</p> <p>En la fase de operación del Proyecto, se generarán emisiones muy menores debido al transporte de personal, insumos y residuos y a la operación de tractores de baja potencia para actividades de mantención.</p> <p>En la fase de cierre del Proyecto, se generarán emisiones muy menores debido al transporte de personal, insumos, módulos y residuos, además del funcionamiento de los equipos generadores.</p> <p>Para la evaluación de los niveles de ruido y vibraciones sobre cada receptor identificado, se ha realizado un análisis en base a la predicción de niveles de ruido mediante un modelo asistido por el software de modelación SoundPLAN y en el caso de vibraciones, se realizan proyecciones a través de métodos de cálculo específicos. Ambos permiten determinar la magnitud de las emisiones acústicas y vibratorias en los puntos de evaluación definidos considerando las características propias del proyecto.</p> <p>Con todo, se verifica el cumplimiento de los máximos permitidos que establece la normativa nacional vigente y/o estándares internacionales aplicables, según corresponda. Los resultados presentan en el Anexo 5 de la DIA “Estudio de Ruido y Vibraciones”.</p> <p>Para el cumplimiento de la regulación aplicable, se implementarán medidas de control en la fase de construcción, las cuales corresponden a barreras acústicas modulares de 2.4 [m] de altura, específicamente a las actividades cercanas al punto 1. Con dichas medidas se obtiene el cumplimiento de la normativa en todos los puntos receptores evaluados. Para la fase de operación, se realizó la modelación de ruido, considerando el ruido de fondo, cuyos resultados fueron comparados con los límites máximos establecidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, y en todos los receptores se cumple la normativa. Por su parte, los niveles vibratorios generados por actividades de construcción con maquinaria pesada fueron evaluados mediante la guía americana de la FTA para el criterio de daño dando como resultado que los valores proyectados cumplen con los máximos recomendados en todos los puntos. De este modo, se concluye que el proyecto con la implementación de las medidas de control de ruido especificadas en el Anexo 5, no generará un impacto acústico y/o vibratorio de carácter negativo en los receptores cercanos. Por lo anterior no se superarán los valores de ruido y vibraciones establecidos en la normativa ambiental vigente.</p> <p>Las principales emisiones a la atmósfera serán generadas durante la fase de construcción y éstas corresponderán principalmente a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos. La fase de construcción tendrá una duración de 6 meses. En el Anexo 4 “Inventarios emisiones atmosféricas, se concluye que las principales emisiones a la atmósfera durante la fase de construcción corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos.</p> <p>En la fase de operación y cierre las emisiones generadas serán menores que en construcción, por lo que se considera que la fase de construcción es la peor condición.</p> <p>La generación de residuos líquidos durante la fase de construcción, serán manejadas a través de baños químicos, éstos serán gestionados y retirados por una empresa autorizada y especializada la cual contará con las autorizaciones sanitarias correspondientes, para la fase de operación contaremos con una Fosa séptica. Respecto a los residuos industriales líquidos, no se generará este tipo de residuos en ninguna de las fases del proyecto. Con todo, es posible concluir que no existirá exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.</p>	

Campos electromagnéticos

Durante la fase de operación el Proyecto genera campos electromagnéticos. Se determina como área de influencia de campos electromagnéticos el área del Proyecto, es decir, las 22,79 ha asociadas a las obras del Proyecto.

Se considera que, en casos de líneas de 110 kV, a distancias cercanas a los 15 metros, las magnitudes del campo eléctrico y de inducción magnética son inferiores a valores establecidos como límites de exposición humana en normas vigentes en otros países. Considerando que el Proyecto considera transmisión eléctrica de sólo 23 kV, se descartan eventuales efectos.

Los residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, durante la fase de construcción y cierre, serán almacenados en bolsas plásticas al interior de contenedores cubiertos y serán retirados cada tres días a través de recolección municipal por una empresa autorizada y transportados hacia un relleno autorizado para su disposición final.

En la fase de operación, los residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios generados durante las mantenciones serán retirados de inmediato por empresa autorizada tras tareas de mantenimiento.

Los residuos industriales no peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores que serán retirados y trasladados al sitio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos. La frecuencia de retiro corresponderá a 2 veces al mes mediante una empresa que cuente con la autorización sanitaria correspondiente, disponiéndolos en un sitio autorizado por la autoridad sanitaria.

En fase de operación la frecuencia de retiro será de forma inmediata por la empresa autorizada tras tareas de mantenimiento.

Los residuos peligrosos se almacenarán en la bodega de acopio temporal (BAT) de residuos peligrosos, donde los serán identificados y clasificados, en conformidad con el D.S. 148/03 del MINSAL. El transporte y la disposición final de estos residuos, se realizará a través de una empresa que cuente con la autorización sanitaria correspondiente, cumpliendo con lo señalado en el mencionado decreto. El almacenamiento de estos residuos no será superior a 6 meses, declarando oportunamente la cantidad de residuos peligrosos en el SIDREP.

Por lo anterior, no existirá exposición a contaminantes debido al manejo adecuado de residuos y emisiones, dando cumplimiento a la normativa ambiental aplicable en todo momento. En consecuencia, no existirá riesgo a la salud de la población, a través de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

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

Impacto ambiental	<u>Pérdida de suelo</u> La afectación del recurso suelo será por medio del hincado de pilotes y nivelaciones menores. Actualmente, el uso del predio es agrícola, con monocultivo de trigo intensivo. Al respecto, la construcción del proyecto afectará la vocación agrícola del predio, a través de la sustitución del cultivo de maíz por un parque fotovoltaico.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Suelo
Parte, obra o acción que lo genera	Nivelación de superficies, Excavaciones y relleno Habilitación de caminos de acceso y servicios interiores al Proyecto Montaje de las estructuras y los módulos
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental	<u>Impacto en la calidad de aguas terrestres superficiales</u> En el área de emplazamiento del Proyecto no se identifica la presencia de cauces naturales y/o artificiales susceptibles de ser alterados por las partes y obras del Proyecto. De este modo, se tiene que, el cauce natural más cercano corresponde al Río Ñuble, el cual se encuentra a 2,2 km del límite Norte del área de emplazamiento del Proyecto.

Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Agua
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental	<u>Impacto en la calidad de aguas subterráneas</u> Con respecto a las aguas subterráneas, en las calicatas realizadas para la caracterización ambiental del área de emplazamiento de las obras proyectadas, no se encontraron niveles de aguas subterráneas en ninguna de las 4 calicatas realizadas (ver Anexo 12 de Caracterización Ambiental del Capítulo 2 de la DIA). Si bien dicha calicatas se excavaron hasta un máximo de 1 m, cabe tener en consideración que, por diseño la profundidad máxima de excavación para la instalación de las estructuras de soporte de los módulos fotovoltaicos y su cableado por diseño no superará 1 m. Como referencia de niveles de aguas subterráneas en el área de interés, se revisaron los niveles de aguas subterráneas monitoreados en los últimos 10 años por la Estación DGA de Control de Niveles Coihueco en Internado Municipal (Cód. DGA-BNA 08114002-2), a 15 km al Sur del área del Proyecto, y la Estación DGA San Carlos en Escuela Camino a Cachapoal (Cód. DGA-BNA 08110002-0), a 7 km al norte del Proyecto, a la orilla Norte del Río Ñuble, las cuales registran niveles estables alrededor entre 7 m y 20 m de profundidad, respectivamente.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Aguas subterráneas
Parte, obra o acción que lo genera	Montaje de las estructuras y los módulos
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental	<u>Aumento de la concentración de material particulado respirable MP₁₀, MP_{2,5}, material particulado sedimentable (MPS), gases de combustión de vehículos y maquinarias, y gases de equipos generadores.</u> Las mayores emisiones serán producidas durante la fase de construcción del Proyecto, que tendrá una duración de 6 meses.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Aire
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Construcción:</u> Nivelación de superficies, Excavaciones y relleno, Transferencias de material excavado, Tránsito de vehículos por caminos pavimentados, Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, Motores de maquinaria, Motores de vehículos de transporte, Equipo generador de electricidad. <u>Operación:</u> Tránsito de vehículos por caminos pavimentados, Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, Motores de vehículos de transporte. <u>Cierre:</u> Tránsito de vehículos por caminos pavimentados, Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, Motores de maquinaria, Motores de vehículos de transporte, Equipos generadores de electricidad.
Fase en que se presenta	Construcción/Operación/Cierre
Impacto ambiental	<u>Pérdida de vegetación</u> Respecto al componente flora, la información levantada indica que el proyecto se emplaza sobre terreno agrícola con cultivo de <i>Triticum aestivum</i> en donde no se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

	identificaron especies en categoría de conservación, endémicas o con distribución restringida, ni proximidad a áreas con algún tipo de protección u otras singularidades.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Flora
Parte, obra o acción que lo genera	Nivelación de superficies, Excavaciones y relleno Habilitación de caminos de acceso y servicios interiores al Proyecto Montaje de las estructuras y los módulos
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental	<u>Pérdida de fauna en categoría de conservación</u> Respecto a fauna, el trabajo realizado identificó como principal ambiente el agrícola y no se registraron especies en categoría de amenaza, pero sí una especie anfibia casi amenazada y dos especies con baja movilidad (el antes mencionado anfibio <i>Pleurodema thaul</i> y el micromamífero <i>Abrothrix olivaceus</i>), razón por la cual se presenta en la DIA el PAS N° 146. Respecto a la especie casi amenazada, es relevante resaltar que la ficha de antecedentes de la especie, del Ministerio de Medio Ambiente, la identifica como de amplia distribución y alta tolerancia de ambientes intervenidos.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna en categoría de conservación
Parte, obra o acción que lo genera	Nivelación de superficies, Excavaciones y relleno Habilitación de caminos de acceso y servicios interiores al Proyecto Montaje de las estructuras y los módulos
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.2 del ICE
<p>El área de influencia del componente suelo se define como la superficie de suelo en la cual se realizarán obras y/o actividades del proyecto, sin embargo, es preciso mencionar, que el área de estudio del componente a una superficie de 25,9 ha. Del total de esta superficie 17,9 ha corresponden a suelos con Clase de Capacidad de Uso VI y 8 ha corresponden a suelos con Clase de Capacidad de uso I, formando unidades homogéneas de suelo pedregoso y una unidad homogénea sin limitaciones.</p> <p>La afectación del recurso suelo solo se verá reflejada durante la fase construcción, la afectación solo será por medio del hincado de pilotes y nivelaciones menores. Actualmente, el uso del predio es agrícola, con monocultivo de trigo intensivo. Al respecto, la construcción del proyecto solo afecta la vocación agrícola del predio, a través de la sustitución del cultivo de maíz por un parque fotovoltaico, y no afecta otros componentes bióticos.</p> <p>Respecto al componente flora, la información levantada indica que el proyecto se emplaza sobre terreno agrícola con cultivo de <i>Triticum aestivum</i> en donde no se identificaron especies en categoría de conservación, endémicas o con distribución restringida, ni proximidad a áreas con algún tipo de protección u otras singularidades ambientales de las listadas en la guía de evaluación ambiental de CONAF (2014). Respecto a fauna, el trabajo realizado identificó como principal ambiente el agrícola y no se registraron especies en categoría de amenaza, pero sí una especie anfibia casi amenazada y dos especies con baja movilidad (el antes mencionado anfibio <i>Pleurodema thaul</i> y el micromamífero <i>Abrothrix olivaceus</i>), razón por la cual se presenta en la DIA el PAS N°146. Respecto a la especie casi amenazada, es relevante resaltar que la ficha de antecedentes de la especie, del Ministerio de Medio Ambiente, la identifica como de amplia distribución y alta tolerancia de ambientes intervenidos.</p> <p>Estas especies fueron registradas en sectores acotados del área de intervención del Proyecto, puesto que sólo en estos sectores se presentaban las características ambientales necesarias para albergar estas especies. Para el anfibio <i>P. thaul</i> su presencia se limita a un sector de 0,5 hectáreas,</p>	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

correspondiente a un pequeño apozamiento de agua, mientras que para el micromamífero *A. olivaceus* su presencia se restringe a un área de 1,44 hectáreas asociado a la presencia de un cerco vivo dentro del área de influencia del Proyecto. Con base en esto, si bien se reconoce que puede existir un impacto sobre estas especies, este no es significativo, aun así, puesto que ambas especies se reconocen como sensibles debido a su baja movilidad, el titular propone como compromiso voluntario el rescate y relocalización de especies de baja movilidad, con el objetivo de evitar o disminuir la presencia de especies sensibles dentro del área a intervenir.

El número de ejemplares a rescatar, los sectores en los cuales se implementará el compromiso voluntario, así como la forma en la que se implementará la medida y su respectivo seguimiento, se describen en el Anexo 10. Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°146 presentado en la respectiva DIA y el Anexo 9. Permiso Ambiental Sectorial Mixto N° 146 de la Adenda, mientras que la caracterización del sitio de relocalización y la respectiva estimación de la capacidad de carga para demostrar la idoneidad del área propuesta se presentan en el Anexo 8. Caracterización Área de Relocalización de Fauna Terrestre, de la DIA.

Con todo esto, se concluye que no hay afectación significativa a los componentes flora y fauna en el área de influencia del proyecto.

Suelo

El área de estudio del componente suelo a una superficie de 25,9 ha. Del total de esta superficie 17,9 ha corresponden a suelos con Clase de Capacidad de Uso VI y 8 ha corresponden a suelos con Clase de Capacidad de uso I, formando unidades homogéneas de suelo pedregoso y una unidad homogénea sin limitaciones.

Al respecto se señala que el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el componente suelo debido a que el proyecto sólo va a intervenir el suelo por medio del hincado de pilotes y nivelaciones menores. Sin embargo, el titular reconoce que el proyecto interfiere con la vocación agrícola del terreno, y basado en eso es que presenta una medida voluntaria. Esta medida busca mejorar las características productivas de un suelo producto de la suspensión temporal que produce el proyecto en la vocación agrícola del suelo en donde se emplaza.

Agua

Cabe aclarar que, en el área de emplazamiento del Proyecto no se identifica la presencia de cauces naturales y/o artificiales susceptibles de ser alterados por las partes y obras del Proyecto. De este modo, se tiene que, el cauce natural más cercano corresponde al Río Ñuble, el cual se encuentra a 2,2 km del límite Norte del área de emplazamiento del Proyecto. Con respecto a cauces artificiales, se identifica el canal Derivado Copihual, el cual se encuentra fuera del área de emplazamiento del Proyecto, paralelo a la Ruta N-447. En el área de emplazamiento del Proyecto este canal es atravesado por un camino existente, en cuyo punto se tiene la existencia de una obra de travieso vial de cauce, el que se utilizará con ocasión del Proyecto pero que sin embargo no se contempla ningún tipo de modificación o mejoramiento. Esta vía de acceso se utilizará en complemento con la Ruta N-447 para la entrada a la Planta y no será modificada por el Proyecto.

Por su parte, dada la naturaleza de las partes y obras del Proyecto, el Titular aclara que el Proyecto no contempla la descarga de efluentes sobre cauces de ningún tipo, ni tampoco considera la exposición a contaminantes por el manejo de residuos. Igualmente, el Proyecto no generará impacto alguno sobre la calidad de los recursos hídricos existente por el manejo de productos químicos o cualquier otra sustancia (para mayor abundamiento, ver Anexos 7 y 6 de la DIA, correspondientes a PAS 142 y PAS 140 de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, respectivamente).

Con respecto a las aguas subterráneas, en las calicatas realizadas para la caracterización ambiental del área de emplazamiento de las obras proyectadas, no se encontraron niveles de aguas subterráneas en ninguna de las 4 calicatas realizadas (ver Anexo 12 de Caracterización Ambiental del Capítulo 2 de la DIA). Si bien dicha calicatas se excavaron hasta un máximo de 1 m, cabe tener en consideración que, por diseño la profundidad máxima de excavación para la instalación de las estructuras de soporte de los módulos fotovoltaicos y su cableado por diseño no superará 1 m. Como referencia de niveles de aguas subterráneas en el área de interés, se revisaron los niveles de aguas subterráneas monitoreados en los últimos 10 años por la Estación DGA de Control de Niveles Coihueco en Internado Municipal (Cód. DGA-BNA 08114002-2), a 15 km al Sur del área del Proyecto, y la Estación DGA San Carlos en Escuela Camino a Cachapoal (Cód. DGA-BNA 08110002-0), a 7 km al norte del Proyecto, a la orilla Norte del Río Ñuble, las cuales registran niveles estables alrededor entre 7 m y 20 m de profundidad, respectivamente.

En consecuencia, el Proyecto no ocasionará la intervención de aguas superficiales o subterráneas, ni tampoco contempla la explotación de recursos hídricos. Del mismo modo, el Proyecto no incluye en sus actividades el trasvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, ni el ascenso o descenso de los niveles de aguas superficiales o subterráneas. Asimismo, no generará ninguna interacción con aguas fósiles, vegas y bofedales, humedales, estuarios y turberas, o glaciares.

Debido a la nula interacción del Proyecto con aguas superficiales o subterráneas y con el fin de definir un área de influencia para la componente hídrica, tanto para aguas superficiales como aguas subterráneas, se delimita como Área de Influencia de esta componente a la superficie de emplazamiento de las partes y obras del Proyecto.

Aire

En la fase de construcción del Proyecto, las emisiones de material particulado son generadas principalmente por las actividades de excavaciones y relleno, alcanzando un total de 1,75 toneladas de MP₁₀ y 0,90 toneladas de MP_{2,5}, y por el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, estimándose emisiones totales de 1,10 toneladas de MP₁₀, y 0,11 toneladas de MP_{2,5}.

En la fase de construcción del Proyecto, las emisiones de gases son generadas principalmente por la combustión de motores de maquinaria, estimándose totales de 0,10 toneladas de HC, 1,22 toneladas de NO_x, 0,76 toneladas de CO y 0,01 toneladas de SO₂.

En la fase de operación del Proyecto, se generarán emisiones muy menores debido al transporte de personal, insumos y residuos y a la operación de tractores de baja potencia para actividades de mantención.

En la fase de cierre del Proyecto, se generarán emisiones muy menores debido al transporte de personal, insumos, módulos y residuos, además del funcionamiento de los equipos generadores.

En el área del Proyecto no resultan aplicables las normas secundarias de calidad ambiental. Por lo anterior, se puede concluir que el Proyecto no producirá superación de los valores de las concentraciones establecidas en dichas normas.

Para evaluar posibles impactos acústicos sobre la fauna local, se utilizan los valores indicados en diversos estudios internacionales, los cuales establecen que niveles sobre 85 dB podrían producir trastornos en el comportamiento de aves silvestres.

Con base en estos antecedentes, se consideró el valor de 85 dB (parámetro establecido por la EPA), como valor mínimo ante el cual se ve afectada la fauna silvestre, por lo cual los niveles de ruido generados por el proyecto no sobrepasarán el nivel máximo permitido correspondiente a 65 dB(A), el cual se estableció en el Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio (Anexo 5 de la DIA).

De esta forma, no se generarán efectos sobre la fauna producto de las emisiones acústicas de la fase de construcción. Además, en el área del proyecto no se identifican especies en categoría de conservación por amenaza y no se identifican hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, por lo que no se generarán efectos adversos significativos sobre la fauna.

Niveles de presión sonora proyectados en modelo de propagación y evaluación de cumplimiento normativo en fase de construcción futura durante el horario diurno -Receptor fauna.

Punto	Nivel proyectado Aporte exclusivo [dB(Z)]*	Nivel máximo permitido [dB(Z)]	Evaluación según EPA
F1	82	85	Cumple

Evaluación según la Guía de evaluación ambiental SAG. Sector de fauna, fase de operación.

Punto	Nivel proyectado Aporte exclusivo [dB(Z)]*	Nivel máximo permitido [dB(Z)]	Evaluación según EPA
F1	37	85	Cumple

Evaluación según la Guía de evaluación ambiental SAG. Sector de fauna, fase de operación.

Punto	Nivel proyectado Aporte exclusivo [dB(Z)]*	Nivel máximo permitido [dB(Z)]	Evaluación según EPA
F1	59	85	Cumple

Tal como se menciona en el artículo 5 letra d), no se generarán impactos o exposición a contaminantes debido al manejo adecuado de sustancias y residuos, según lo declarado en el Capítulo 1 Descripción de Proyecto (suministros básicos y manejo de residuos y otros productos o sustancias), los cuales no afectarán los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

El proyecto no contempla afectar recursos hídricos como los indicados en letra g.1 a g.5.

La tipología del Proyecto, así como sus partes, acciones y obras, no generarán la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

Impacto ambiental	<p><u>Afectación a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas</u></p> <p>El proyecto no presenta susceptibilidad de afectación a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Esto producto que los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas se emplazarían a 20 kilómetros de distancia del proyecto.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.3 del ICE
<p>El Proyecto no intervendrá ni restringirá el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, debido a que no existen actividades económicas que utilizan recursos naturales en el área del Proyecto.</p> <p>Con respecto al canal de riego, próximo al emplazamiento del proyecto (denominado Derivado Copihual), corresponde aclarar que un tramo del camino de acceso al predio donde se emplazarán las obras efectivamente atraviesa dicho canal, y que tanto la vía como el canal se encuentran en uso actualmente. Para la instalación del proyecto se hará uso de la vía, pero no se contempla ningún tipo de modificación sobre ésta, ni tampoco obras que intervengan el canal o su cauce. Entendiendo esto, y que no hay otros cauces naturales o artificiales que serán intervenidos por el proyecto, no hay afectación sobre el recurso hídrico, y con eso, tampoco se afectarán derechos de aprovechamiento de aguas, captaciones u otros usos de dicho recurso hídrico y se descarta así que se generen efectos, características y circunstancias de las descritas en la letra a) del artículo 7° del RSEIA.</p> <p>El Proyecto no generará la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, debido a que durante la construcción del Proyecto se utilizará la Ruta N-447, la que es un camino público pavimentado con capacidad para el tránsito de vehículo pesados y livianos.</p> <p>En la Adenda se presentó un Informe Técnico en Transportes, el que tuvo por objetivo caracterizar el flujo vehicular presente en las rutas públicas a utilizar por el proyecto, estimar la demanda vehicular del mismo en la etapa más restrictiva (23 veh/ h durante la etapa de construcción), y a su vez evaluar si este incremento de flujo vehicular ocasionaría aumento significativo de los tiempos de desplazamiento para los usuarios de dichas vías. En particular, el Informe Técnico tomó como referencia información pública disponible correspondiente al Plan Nacional de Censos, cuyas estaciones N°18, 27 y 31 se ubican en torno a rutas públicas susceptibles de utilizar por el Proyecto. El análisis realizado consideró la actualización y proyección del flujo vehicular registrado en las estaciones mencionadas a partir de tasas de crecimiento recomendadas por SECTRA, al que se adicionó el flujo vehicular inducido por el Proyecto en la etapa más cargada en términos de flujo vehicular, correspondiente a la etapa de construcción (operación y cierre presentarán flujo inferior a la ya mencionada fase).</p> <p>Tras las labores mencionadas anteriormente, se procedió a aplicar la Metodología de Análisis de Niveles de Servicio, que corresponde a una metodología que revisa la combinación de condiciones de operación que se producen en un camino, debido a los volúmenes de tránsito que por él circula. Se trata de una medida cualitativa del efecto producido por una serie de factores, que incluye fundamentalmente la velocidad, la libertad para maniobrar, la seguridad, la comodidad para el manejo, los anchos de pista, las obstrucciones laterales y los costos de operación. La metodología utilizada, por tanto, contempló determinar las condiciones físico-operativas de la vía (parámetros de diseño), para aplicar los factores de corrección correspondientes a la capacidad nominal, asociada a las condiciones ideales.</p> <p>Como resultado del análisis realizado, se tiene que no se registra una disminución del nivel de servicio en ninguno de los tramos de vía analizados (correspondientes a las rutas N-445, N-447 y N-31). Lo anterior significa que, el Proyecto no generará variaciones significativas en el tránsito vehicular, respecto a los registrados en la situación Base, manteniéndose las mismas condiciones operativas (mismo nivel de servicio). Vale mencionar que el Nivel de Servicio está asociado a parámetros como velocidad de desplazamiento, condiciones del camino y características del tráfico vehicular. Al no existir un cambio en este indicador, no se observa reducción significativa en los tiempos de desplazamiento ni incremento de los costos operacionales en el sector analizados, descartándose por tanto una alteración significativa en consideración al literal b) del artículo 7° del DS 40.</p>	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

El Proyecto considera la ejecución de un Acceso vehicular ubicado en el costado oriente de la ruta N-447, el que operará tanto para el ingreso como salida de vehículos. En dicho contexto, tramitará su solicitud de acceso a vialidad pública, y posteriormente realizará las gestiones para ejecutar la obra y su recepción. Lo anterior, contemplará los parámetros de diseño estipulados en el Manual de Carreteras. En particular:

- El acceso se encontrará adecuadamente diseñado y convenientemente construido de acuerdo con lo dispuesto en el Volumen N°3 del Manual de Carreteras.
- Dado que el proyecto contempla un flujo vehicular inferior a 25 Veh/ h, el diseño a presentar se ceñirá a lo dispuesto Plano Normativo para instalaciones diversas (embudo mínimo), con la señalización y demarcación de pavimento de acuerdo con las normas vigentes de la Dirección de Vialidad.

Con todo, se puede sostener que la incorporación de vehículos del proyecto y la operación del futuro acceso vehicular no causará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad, o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, en el tenor del artículo 7° del DS 40.

Asimismo, se descarta una alteración al acceso de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de la población ubicada en el área de influencia del proyecto, en consideración al literal c) del artículo 7° del DS 40. Dado que las acciones del Proyecto y flujo vehicular que éste inducirá podrán ser correctamente asimilado por la red vial existente, permitiendo a los actuales y futuros usuarios acceder a bienes, servicios, equipamientos o infraestructura tal como lo realizan en la actualidad.

El Proyecto, por su ubicación y naturaleza, no se relaciona con aspectos étnicos, ni con manifestaciones de la cultura de la población, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados. En el área de influencia del proyecto no se constató la existencia de grupos humanos indígenas, ni tampoco se evidencian actividades de expresión cultural, por lo que se descarta cualquier tipo de impactos respecto del ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.

El proyecto no presenta susceptibilidad de afectación a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Esto producto que los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas se emplazarían a 20 kilómetros de distancia del proyecto, tal como lo señala el ORD N° 780 de fecha 23 de julio de 2019 de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.

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

Impacto ambiental	<u>Susceptibilidad de afectación debido a la localización del proyecto en o próxima a poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación:</u> En el área de influencia del proyecto no existen recursos, humedales ni áreas protegidas, tampoco glaciares o sitios prioritarios para la conservación, susceptibles de ser afectados por partes, obras y/o acciones del proyecto. Respecto a poblaciones protegidas, el titular aclara que, entre los moradores de las viviendas cercanas al proyecto, identificadas como receptores de ruido y que pudieron ser entrevistados, no se identificaron personas con ascendencia indígena, por lo que se concluye que en el área de influencia del proyecto no habita GHPPI.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	Construcción/Operación/Cierre
Impacto ambiental	<u>Susceptibilidad de afectación debido a la localización del proyecto en o próxima a áreas con valor ambiental:</u> Respecto del valor ambiental del territorio donde se pretende emplazar el proyecto, el área de influencia del mismo, se encuentra en un sector rural, altamente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

	fragmentado, conformado principalmente por una matriz de cultivos agrícolas, ganadería y plantaciones forestales, no correspondiendo a un territorio con nula o baja intervención antrópica que provea servicios ecosistémicos locales relevantes para la población, o cuyos ecosistemas o formaciones naturales presenten características de unicidad, escasez o representatividad, por lo cual es carente de valor ambiental en términos del SEIA.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.4 del ICE
<p>El proyecto no presenta susceptibilidad de afectación a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Esto producto que los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas se emplazarían a 20 kilómetros de distancia del proyecto, tal como lo señala el ORD N° 780 de fecha 23 de julio de 2019 de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.</p> <p>El proyecto no se emplaza en o próximo a áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación u otros territorios con valor ambiental.</p>	

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto ambiental	<u>Alteración visual de zona con valor paisajístico y/o turístico</u>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.5 del ICE
<p>El proyecto se emplaza en una zona sin valor turístico o paisajístico, no generará ningún impacto a este componente, ya que no habrá una alteración significativa en términos de magnitud o duración.</p> <p>El proyecto se emplaza en una zona sin valor turístico o paisajístico, no generará ningún impacto a este componente, ya que no habrá una alteración significativa en términos de magnitud o duración.</p> <p>El proyecto no obstruye el acceso o ni altera zonas con valor turístico.</p>	

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto ambiental	Se realizó una prospección arqueológica incluidos en la DIA del proyecto “Planta Fotovoltaica Agrícola Josefina”. Como resultado de las prospecciones realizadas en las superficies indicadas, en las cuales se proyecta la construcción del Proyecto Planta Fotovoltaica Agrícola Josefina, es posible determinar la total ausencia de restos arqueológicos prehispánicos y/o históricos de carácter patrimonial visibles en superficie.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 5.6 del ICE

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

detalles sobre este impacto específico	
<p>En el área del Proyecto no se identifican elementos pertenecientes al patrimonio cultural, ni manifestaciones culturales en el sector. De acuerdo con lo anterior, y considerando que el área donde se desarrollará el Proyecto está previamente intervenida, no se identifican impactos ambientales significativos sobre este componente. No obstante, en caso de efectuarse algún hallazgo arqueológico durante alguna de las actividades de excavación se procederá, según lo establecido en la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y su reglamento.</p> <p>El proyecto no contempla la remoción, destrucción, excavación, traslado o deterioro de ningún Monumento Nacional, ni la modificación o deterioro de construcciones que pertenezcan al patrimonio cultural. No existen lugares o sitios pertenecientes al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. Respecto de población indígena y en conformidad con la información especializada obtenida por medio del portal Sistema de Información Territorial Indígena de la CONADI, es posible concluir que no existen comunidades indígenas, ni áreas de desarrollo indígena cercanas al área del proyecto</p> <p>Según lo presentado en el anexo 12 de la DIA el titular aclara que, no se identificaron personas con ascendencia indígena, por lo que se concluye que en el área de influencia del proyecto no habita GHPPI. Al respecto la CONADI, según lo señalado en el ORD N° 780, contrastada la información expuesta en la DIA con aquella contenida en el Registro Nacional de Comunidades y Asociaciones Indígenas de CONADI y con aquella información territorial indígena a disposición de esta oficina, se confirma que en el área donde se emplazará el proyecto antes referido, no existirían grupos humanos (Comunidades y Asociaciones Indígenas), tierras, ni patrimonio cultural indígena que pueda ser afectado por el proyecto. En virtud de lo expuesto, se considera además que el área donde se desarrollará el Proyecto, ya se encuentra intervenida por la misma empresa y que en el área contigua del Proyecto, existen actividades relacionadas con la agricultura y la agroindustria.</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 MIXTOS

6.1.1. Permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla un sistema de alcantarillado particular (fosa séptica horizontal con drenes) durante su fase de construcción y eventual cierre.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los contenidos técnicos y formales para solicitar este permiso se adjuntaron en el Anexo 11 de la DIA, y en el Anexo 6 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	De la revisión de los antecedentes entregados por el titular éste presenta los contenidos técnicos y formales, acreditando su cumplimiento, esto de acuerdo a lo señalado por el órgano competente en su ORD. N° 908 de fecha 17 de julio de 2019 de SEREMI de Salud, Región de Ñuble.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.1 del ICE

6.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento transitorio de residuos no peligrosos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los contenidos técnicos y formales para solicitar este permiso se adjuntaron en el Anexo 06 de la DIA.
Pronunciamento del órgano competente	De la revisión de los antecedentes entregados por el titular éste presenta los contenidos técnicos y formales, acreditando su cumplimiento, esto de acuerdo a lo señalado por el órgano competente en su ORD. N° 479 de fecha 05 de abril de 2019 de SEREMI de Salud, Región de Ñuble.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.2 del ICE

6.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los contenidos técnicos y formales para solicitar este permiso se adjuntaron en el Anexo 07 de la DIA, y en el Anexo 7 de la Adenda.
Pronunciamento del órgano competente	De la revisión de los antecedentes entregados por el titular éste presenta los contenidos técnicos y formales, acreditando su cumplimiento, esto de acuerdo a lo señalado por el órgano competente en su ORD. N° 908 de fecha 17 de julio de 2019 de SEREMI de Salud, Región de Ñuble.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.3 del ICE

6.1.4. Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso según se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Captura y relocalización de ejemplares de la especie <i>Pleurodema thaul</i> (sapito cuatro ojos)
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los contenidos técnicos y formales para solicitar este permiso se adjuntaron en el Anexo 10 de la DIA, y en el Anexo 9 de la Adenda
Pronunciamento del órgano competente	De la revisión de los antecedentes entregados por el titular éste presenta los contenidos técnicos y formales, acreditando su cumplimiento, esto de acuerdo a lo señalado por el órgano competente en su ORD. N° 655 de fecha 27 de noviembre 2019 SAG, Región de Ñuble.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.4 del ICE

6.1.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Parque fotovoltaico

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los contenidos técnicos y formales para solicitar este permiso se adjuntaron en el Anexo 08 de la DIA. El titular entrega los antecedentes técnicos para el otorgamiento del PAS 160 en lo que respecta a requisitos ambientales.
Pronunciamento del órgano competente	De la revisión de los antecedentes entregados por el titular éste presenta los contenidos técnicos y formales, acreditando su cumplimiento, esto de acuerdo a lo señalado por el órgano competente en su ORD. N° 655 de fecha 27 de noviembre 2019 SAG, Región de Ñuble.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.1.5 del ICE

7°. 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:

7.1. COMPONENTE/MATERIA: Normativa de carácter general	
Norma	D.S. N° 1/2013. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Residuos
Forma de cumplimiento	Conforme a los plazos prescritos por el Reglamento en comento, el Titular cargará los reportes asociados a los residuos. De manera previa al inicio de la ejecución del Proyecto, se realizarán las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> • Designación del encargado de establecimiento a través de poder notarial. • Acceso a la plataforma virtual del RETC con RUT de titular • Carga al sistema en formato digital del poder notarial y fotocopia de la cédula de identidad del encargado del establecimiento designado en el poder notarial. Efectuados los pasos anteriores, y una vez obtenido el comprobante de ingreso electrónico al RETC, se presentarán el poder, la cédula de identidad del encargado y el comprobante en formato físico en el Ministerio de Medio Ambiente, en su rol de administrador del sistema.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento es el comprobante de ingreso al RETC y la carga de los reportes asociados a los Residuos y emisiones generadas.
Forma de control y seguimiento	El encargado del establecimiento comunicará a la autoridad cualquier alteración en las emisiones y contaminantes declarados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1.1 del ICE

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Aire	
Norma	D.S. N° 144/1961. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación, cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Fase de construcción: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos. Fase de operación: Las emisiones de material particulado o gases

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

	serán insignificantes, ya que estarán asociadas al tránsito del vehículo que transportará al personal de mantenimiento hasta el lugar de labores de mantenimiento. Fase de cierre: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos.
Forma de cumplimiento	Fase de construcción: Como medida de control se considera la humectación del camino de acceso y caminos internos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de humectación por el encargado de la obra. Revisión técnica al día de los vehículos utilizados.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificación del registro de humectación ▪ Verificación de la revisión técnica ▪ Libro de reclamos abierto, disponible tanto para revisión de la autoridad como la comunidad
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.1 del ICE

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Aire

Norma	D.S. N° 138/2005. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. D.S. N° 1/2013. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Para abastecer de energía eléctrica al Proyecto durante la fase de construcción se contará con dos generadores eléctricos de 30 kVA.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC. ▪ Se obtendrá el identificador y contraseña requeridos. ▪ Se realizará la declaración de emisiones pertinentes. ▪ Se mantendrá un registro en que conste la realización de la declaración.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC y se realizará la declaración anual.
Forma de control y seguimiento	Revisión anual de cada declaración de emisiones realizada.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.2 del ICE

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y Transporte

Norma	D.S. N.º 158/1980. Establece límite de pesos por eje y límites de peso bruto total.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla el transporte de materiales, maquinaria y personas por caminos públicos mediante vehículos motorizados medianos y pesados
Forma de cumplimiento	El transporte de maquinaria y equipos en construcción se realizará cumpliendo este decreto. En caso de requerirse exceder los límites establecidos, se solicitará autorización.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de Dirección de Vialidad para en caso de que se requiera exceder el tonelaje máximo permitido
Forma de control y seguimiento	Registro, en obra, de la autorización de Dirección de Vialidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.3 del ICE

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y Transporte	
Norma	D.F.L. N°850/1997, MOP. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y el D.F.L. N°206, de 1960 Sobre Construcción y Conservación de Caminos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla el transporte de materiales, maquinaria y personas por caminos públicos mediante vehículos motorizados livianos, medianos y pesados.
Forma de cumplimiento	Los límites de peso máximos de vehículos cumplirán con disposiciones de esta norma. En el caso de exceder estos pesos máximos, se pedirá autorizaciones a Vialidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Autorización de Dirección Regional de Vialidad, en caso de camiones con sobredimensión.
Forma de control y seguimiento	Registro, en obra, de la autorización de Dirección de Vialidad
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.4 del ICE

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y Transporte	
Norma	D.S. N°298/1994, MTT. Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	En construcción se requerirá transporte de residuos y sustancias peligrosas. El transporte de combustibles se realizará en camión repartidor con autorizaciones correspondientes y cumplirá la ordenanza vigente y estarán inscritos en la SEC.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con disposiciones de transporte de cargas peligrosas; choferes tendrán las cualificaciones y condiciones reglamentarias exigidas para realizar sus labores; autorización sanitaria de la empresa que realice el transporte de combustibles y sustancias peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cláusulas contractuales que exijan cumplir las medidas de seguridad dispuestas en este reglamento a los contratistas.
Forma de control y seguimiento	Registro, en obra, de transportes realizados, señalando cumplimiento normativo.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.5 del ICE

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y Transporte	
Norma	D.S. N° 4/1994. Establece norma de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de vehículos, principalmente durante las fases de construcción y cierre, asociados al transporte de materiales y personal. Durante la fase de operación los viajes serán menores y sólo asociados al mantenimiento del Parque
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilizarán contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento de la norma consiste en el Registro anual de las patentes de los vehículos y sus revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Verificación de la revisión técnica.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.6 del ICE

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y Transporte

Norma	D.S. N° 279/1983, Ministerio de Salud. Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de vehículos, principalmente durante las fases de construcción y cierre, asociados al transporte de materiales y personal. Durante la fase de operación los viajes serán menores y sólo asociados al mantenimiento del Parque.
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilizarán contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento de la norma consiste en el Registro anual de las patentes de los vehículos y sus revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Verificación de la revisión técnica.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.7 del ICE

7.9. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y Transporte

Norma	D.S. N° 54/1994. Norma para vehículos motorizados medianos que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de vehículos, principalmente durante las fases de construcción y cierre, asociados al transporte de materiales y personal. Durante la etapa de operación los viajes serán menores y sólo asociados al mantenimiento del Parque.
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilizarán contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento de la norma consiste en el Registro anual de las patentes de los vehículos y sus revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Verificación de la revisión técnica vigente por el encargado de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

seguimiento	obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.8 del ICE

7.10. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y Transporte	
Norma	D.S. N° 211/1991. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de vehículos, principalmente durante las fases de construcción y cierre, asociados al transporte de materiales y personal. Durante la fase de operación los viajes serán menores y sólo asociados al mantenimiento del Parque.
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilizarán contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento de la norma consiste en el Registro anual de las patentes de los vehículos y sus revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Verificación de la revisión técnica vigente por el encargado de la obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.9 del ICE

7.11. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y Transporte	
Norma	D.S. N°55/1994. Normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de vehículos, principalmente durante las fases de construcción y cierre, asociados al transporte de materiales y personal. Durante la etapa de operación los viajes serán menores y sólo asociados al mantenimiento del Parque.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá esta normativa mediante la exigencia de los certificados de emisiones de la maquinaria y vehículo, junto con la revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de Mantenciones de los Vehículos
Forma de control y seguimiento	Mantención de los registros a disposición de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.10 del ICE

7.12. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y Transporte	
Norma	D.S. N° 75/1987. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica - Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Tanto en la fase de construcción como en la fase de cierre del Proyecto, se requerirán del transporte de insumos y materiales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

Forma de cumplimiento	Se exigirá que el transporte de dichos materiales por zonas urbanas, tanto en la fase de construcción como de cierre, se efectúe con la sección de carga de los camiones cubierta de lonas, con el fin de impedir la dispersión de polvo y el escurrimiento de materiales. Se realizarán inspecciones visuales para corroborar las condiciones del transporte de materiales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contratos con empresas subcontratistas en el que se exigirá dicha obligación. Se mantendrá un registro o lista de chequeo de la inspección visual de la condición de transporte de materiales.
Forma de control y seguimiento	Registro indicado disponible en faena para su control y verificación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.11 del ICE

7.13. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y Transporte

Norma	D.S. N°149/2007. Establece norma de emisión de NO, HC y CO para el control del NOx en vehículos en uso, de encendido por chispa (ciclo Otto), que cumplen con las normas de emisión establecidas en el D.S. N° 211 de 1991 y D.S. N° 54, de 1994
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de vehículos, principalmente durante las fases de construcción y cierre, asociados al transporte de materiales y personal. Durante la etapa de operación los viajes serán menores y sólo asociados al mantenimiento del Parque.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá esta normativa mediante la exigencia de los certificados de emisiones de la maquinaria y vehículo, junto con la revisión técnica y de gases al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de Mantenciones de los Vehículos
Forma de control y seguimiento	Mantención de los registros a disposición de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.12 del ICE

7.14. COMPONENTE/MATERIA: Ruido y vibraciones

Norma	D.S. N° 38/2011. Establece norma de emisión de Ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El ruido generado durante las etapas del Proyecto son los propios de una faena en construcción (movimientos de tierra, tránsito de camiones utilizados para el transporte y montaje de los módulos fotovoltaicos y circulación de vehículos), operación (funcionamiento de inversores y transformadores) y cierre (tránsito de camiones, desmantelamiento).
Forma de cumplimiento	Conforme a los resultados obtenidos del estudio de ruido disponible en el Anexo 5 “Estudio de ruido y vibraciones” de esta Declaración, se establece que el proyecto cumple con la normativa vigente en esta materia, no sobrepasando lo niveles de presión sonora establecidos para la zona y no existirá afectación a receptores sensibles cercanos al Proyecto, dado que durante la fase de construcción se implementará una barrera acústica en el receptor 1, con la finalidad

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

	de dar cumplimiento a la normativa vigente de acuerdo a lo especificado en el Anexo 5 de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se verificará el correcto estado de los equipos a utilizar durante las etapas, se mantendrán registros.
Forma de control y seguimiento	Para la realización del seguimiento de las medidas de control de ruido, se deben efectuar los siguientes procedimientos: <u>1. Inspección (Referida a una ETFA1):</u> Evaluación en terreno, a través de la constatación ocular, revisión de antecedentes, muestreo y/o medición, de una Unidad Fiscalizable que permita determinar el cumplimiento con requisitos específicos. <u>2. Medición de ruido:</u> Actividad de fiscalización ambiental que consisten en obtener experimentalmente de una muestra del objeto de evaluación, de acuerdo a un procedimiento conocido, datos que permitan caracterizar cuantitativa o cualitativamente una variable ambiental. Se debe realizar un monitoreo mensual durante la fase de construcción del proyecto. Para mayores detalles ver Tabla 1-9. Plan de Seguimiento Ambiental - Componente Ruido – Monitoreo de ruido, de la Adenda.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.13 del ICE

7.15. COMPONENTE/MATERIA: Ruido y vibraciones	
Norma	D.S. N° 47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará emisiones de ruido al momento de utilizar maquinarias, funcionamientos de equipos y manipulación de materiales.
Forma de cumplimiento	Se entregará oportunamente programa de ejecución de las obras (Art. 5.8.3, punto 4), con detalles exigidos para definir fuentes de emisiones de ruidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se le entregará el programa de trabajo de ejecución de las obras a la Dirección de Obras de la Municipalidad.
Forma de control y seguimiento	Registro, en obra, del programa de ejecución de obras señalado anteriormente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.14 del ICE

7.16. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos	
Norma	D.S. N° 594/1999. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará aguas servidas.
Forma de cumplimiento	Fase de construcción y cierre: se instalarán baños químicos en la instalación de faena por empresas especializadas que cuenten con la certificación adecuada. Su sustitución periódica e higienización la llevará a cargo la empresa, así como la posterior gestión de los residuos que generen. Fase de operación: durante esta fase se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

	realizarán actividades de mantención programada, requiriendo para ello una mano de obra de dos a cinco personas. Las aguas servidas domésticas serán tratadas mediante una fosa séptica particular, los lodos serán retirados por empresa autorizada y el agua tratada resultante será infiltrada en el terreno mediante zanjas de infiltración.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de la empresa que realice el retiro y manejo de los residuos provenientes de los baños químicos. Registro de retiro de aguas servidas de los baños químicos a disposición final, los cuales serán remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente. Autorización sanitaria para el funcionamiento de la fosa séptica.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro y orden de boletas de empresa autorizada. ▪ Registro de reportes cargados disponibles para su control y verificación. ▪ Revisión de la autorización sanitaria de la fosa séptica
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.15 del ICE

7.17. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos	
Norma	D.F.L. N° 725/1967. Código Sanitario
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará aguas servidas.
Forma de cumplimiento	Fase de construcción y cierre: se instalarán baños químicos en la instalación de faena por empresas especializadas que cuenten con la certificación adecuada. Su sustitución periódica e higienización la llevará a cargo la empresa, así como la posterior gestión de los residuos que generen. Fase de operación: durante esta fase se realizarán actividades de mantención programada, requiriendo para ello una mano de obra de dos a cinco personas. Las aguas servidas domésticas serán tratadas mediante una fosa séptica particular, el agua tratada resultante será infiltrada en el terreno mediante zanjas de infiltración y los lodos serán retirados mediante camión limpia fosas para ser dispuestos en sitio autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de la empresa que realice el retiro y manejo de los residuos provenientes de los baños químicos. Registro de retiro de aguas servidas a disposición final, los cuales serán remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente. Autorización sanitaria para el funcionamiento de la fosa séptica.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro y orden de boletas de empresa autorizada. ▪ Registro de reportes cargados disponibles para su control y verificación. ▪ Revisión de la autorización sanitaria de la fosa séptica
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.16 del ICE

7.18. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos	
Norma	D.S. N°75/2004, MINSAL. Modifica D.S. N° 236/1926. Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación

Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la fase de operación las aguas servidas domésticas serán tratadas mediante una fosa séptica particular.
Forma de cumplimiento	Fase de construcción y cierre: se instalarán baños químicos en la instalación de faena por empresas especializadas que cuenten con la certificación adecuada. Su sustitución periódica e higienización la llevará a cargo la empresa, así como la posterior gestión de los residuos que generen. Fase de operación: durante esta fase se realizarán actividades de mantención programada, requiriendo para ello una mano de obra de dos a cinco personas. Las aguas servidas domésticas serán tratadas mediante una fosa séptica particular, y el agua tratada resultante será infiltrada en el terreno mediante zanjas de infiltración.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de la empresa que realice el retiro y manejo de los residuos provenientes de los baños químicos. Registro de retiro de aguas servidas a disposición final, los cuales serán remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente. Autorización sanitaria para el funcionamiento de la fosa séptica.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro y orden de boletas de empresa autorizada. ▪ Registro de reportes cargados disponibles para su control y verificación. ▪ Revisión de la autorización sanitaria de la fosa séptica.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.17 del ICE

7.19. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos	
Norma	D.F.L. N° 725/1967. Código Sanitario
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación, cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará residuos asimilables a domésticos, residuos no peligrosos y residuos peligrosos, para lo cual considera la construcción de un sitio de almacenamiento temporal de residuos. Estos residuos sean retirados por una empresa autorizada para ser llevados a su disposición final autorizado por la autoridad sanitaria.
Forma de cumplimiento	<p>Fase de construcción En la Instalación de Faenas se dispondrá de un área de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos, donde se almacenarán residuos sólidos domiciliarios, residuos sólidos no peligrosos y residuos peligrosos. Los residuos sólidos domésticos serán almacenados en contenedores de basura fabricados en HDPE o similar, con capacidad aproximada desde 120 a 600 litros, impermeables, provistos de tapa y sistema de ruedas con mecanismo de freno.</p> <p>Los residuos industriales no peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores rotulados con tapa Los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores rotulados con tapa.</p> <p>Estos residuos serán retirados periódicamente desde el área de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos.</p> <p>Operación:</p> <p>Los residuos sólidos serán almacenados en contenedores rotulados con tapa, el retiro será de forma inmediata por empresa autorizada tras tareas de mantenimiento y llevadas a un sitio de disposición final autorizado.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°140 para la construcción y funcionamiento de los sitios destinados al almacenamiento transitorio de residuos sólidos, durante la fase de Construcción y Operación, otorgados por la SEREMI de Salud respectiva ▪ Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°142 para sitio

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

	<p>destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, otorgado por la SEREMI de Salud respectiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Declaración de Residuos (RETC). ▪ Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportistas de residuos peligrosos. ▪ Se mantendrá un registro de las facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos expedidos del Proyecto. Copias de SIDREP en caso de que aplique. ▪ Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados los residuos sólidos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro de reportes cargados en el RETC disponibles para su control y verificación. ▪ Verificación de las Resoluciones Sanitarias
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.18 del ICE

7.20. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos	
Norma	D.S. N° 594/1999. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>El Proyecto generará residuos asimilables a domésticos, residuos no peligrosos y residuos peligrosos, para lo cual considera la construcción de un sitio de almacenamiento temporal de residuos. Estos residuos sean retirados por una empresa autorizada para ser llevados a su disposición final autorizado por la autoridad sanitaria. Los residuos peligrosos serán gestionados de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 148/04. Durante la presente tramitación, se ha presentado la solicitud de almacenamiento temporal mediante el PASM 142. Finalmente se dispondrán los residuos en sitios de disposición final autorizados por el Seremi de Salud de la región de Ñuble. Toda la gestión de la disposición de los residuos peligrosos se podrá corroborar mediante los certificados SIDREP.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Fase de construcción y cierre: En la Instalación de Faenas se dispondrá de un área de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos, donde se almacenarán residuos sólidos domiciliarios, residuos sólidos no peligrosos y residuos peligrosos. Los residuos sólidos domésticos serán almacenados en contenedores de basura fabricados en HDPE o similar, con capacidad aproximada desde 120 a 600 litros, impermeables, provistos de tapa y sistema de ruedas con mecanismo de freno. Los residuos industriales no peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores rotulados con tapa. Los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores rotulados con tapa. Estos residuos serán retirados periódicamente desde el área de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos.</p> <p>Operación: Los residuos sólidos serán almacenados en contenedores rotulados con tapa, el retiro será de forma inmediata por empresa autorizada tras tareas de mantenimiento y llevadas a un sitio de disposición final autorizado</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°140 para la construcción y funcionamiento de los sitios destinados al almacenamiento transitorio de residuos sólidos, durante la fase de Construcción y Operación, otorgados por la SEREMI de Salud respectiva ▪ Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°142 para sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, otorgado por la SEREMI de Salud respectiva. ▪ Declaración de Residuos (RETC).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportistas de residuos peligrosos. ▪ Se mantendrá un registro de las facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos expedidos del Proyecto. Copias de SIDREP en caso de que aplique. ▪ Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados los residuos sólidos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro de reportes cargados en el RETC disponibles para su control y verificación. ▪ Verificación de las Resoluciones Sanitarias
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.19 del ICE

7.21. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos	
Norma	D.F.L. N° 1/1989. Establece las materias que requieren autorización sanitaria expresa
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará residuos asimilables a domésticos, residuos no peligrosos y residuos peligrosos, para lo cual considera la construcción de un sitio de almacenamiento temporal de residuos. Estos residuos sean retirados por una empresa autorizada para ser llevados a su disposición final autorizado por la autoridad sanitaria
Forma de cumplimiento	<p>Fase de construcción y cierre:</p> <p>En la Instalación de Faenas se dispondrá de un área de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos, donde se almacenarán residuos sólidos domiciliarios, residuos sólidos no peligrosos y residuos peligrosos.</p> <p>Los residuos sólidos domésticos serán almacenados en contenedores de basura fabricados en HDPE o similar, con capacidad aproximada desde 120 a 600 litros, impermeables, provistos de tapa y sistema de ruedas con mecanismo de freno. Los residuos industriales no peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores rotulados con tapa.</p> <p>Los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores rotulados con tapa.</p> <p>Estos residuos serán retirados periódicamente desde el área de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos.</p> <p>Operación: Los residuos sólidos serán almacenados en contenedores rotulados con tapa, el retiro será de forma inmediata por empresa autorizada tras tareas de mantenimiento y llevadas a un sitio de disposición final autorizado.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°140 para la construcción y funcionamiento de los sitios destinados al almacenamiento transitorio de residuos sólidos, durante la fase de Construcción y Operación, otorgados por la SEREMI de Salud respectiva ▪ Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°142 para sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, otorgado por la SEREMI de Salud respectiva. ▪ Declaración de Residuos (RETC). ▪ Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportistas de residuos peligrosos. ▪ Se mantendrá un registro de las facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos expedidos del Proyecto. Copias de SIDREP en caso de que aplique. ▪ Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados los residuos sólidos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

	peligrosos.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro de reportes cargados en el RETC disponibles para su control y verificación. ▪ Verificación de las Resoluciones Sanitarias
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.20 del ICE

7.21. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos	
Norma	Decreto Ley N° 3.557/1981. Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto no contempla la importación de mercaderías peligrosas para los vegetales, ni el desembarque de productos de procedencia extranjera infestados de plagas. Sin embargo, durante su etapa de construcción y operación, el Proyecto considera el ingreso de materiales, equipos, insumos, partes y piezas provenientes del extranjero, los cuales – eventualmente- pueden venir al interior de embalajes de madera
Forma de cumplimiento	Respecto de los embalajes de madera provenientes del exterior, se verificará que éstos cumplan con las disposiciones establecidas en la Resolución N° 133, de 2005, en lo que dice relación con el tratamiento de la madera y las marcas de certificación de los tratamientos fitosanitarios. Para ello, se exigirá contractualmente a los Contratistas, que la internación de equipos o maquinarias en embalajes de madera sea realizada bajo estrictas medidas de tratamiento fitosanitario en origen. Asimismo, en caso de sospecha de transmisión de plagas (según procedencia), el contratista solicitará inspección del SAG, o bien aplicará tratamientos fitosanitarios complementarios.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento consistirá en un registro donde se acredite que los embalajes de madera provenientes del exterior estén en cumplimiento con las disposiciones establecidas en la Resolución N° 133, de 2005 y con el Decreto Ley N°3.557.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro donde se acredite que los embalajes de madera provenientes del exterior estén en cumplimiento con las disposiciones establecidas en la Resolución N° 133, de 2005 y con el Decreto Ley N°3.557.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.21 del ICE

7.23. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos	
Norma	D.S. N° 148/2003. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará residuos peligrosos por lo que se establecerá un sitio específico para el almacenamiento temporal.
Forma de cumplimiento	La bodega de residuos peligrosos contará con todas las condiciones sanitarias y de seguridad; tendrá con una base continua, impermeable y resistente, tanto estructural como químicamente a los residuos. Por otra parte, el titular presentará todos los antecedentes necesarios a la autoridad sanitaria para el funcionamiento del sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos El transporte y disposición final de los residuos generados por el

	Proyecto se realizará a través de empresas que cuenten con Autorización Sanitaria vigente. Se cumplirá con el “Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos” y con poner a disposición del transportista las respectivas hojas de seguridad para el transporte de residuos peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N° 142 para sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, otorgado por la SEREMI de Salud respectiva. ▪ Declaración de Residuos (RETC). ▪ Copia de contrato celebrado con empresa autorizada de realizar el retiro de los residuos en etapa de construcción, operación y cierre. ▪ Declaración de Residuos Peligrosos (RETC). ▪ Se mantendrán registros de la salida a disposición final. ▪ Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportistas de residuos peligrosos. ▪ Se mantendrá un registro de las facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos expedidos del Proyecto. Copias de SIDREP en caso que aplique. ▪ Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados los residuos sólidos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro de reportes cargados en el RETC disponibles para su control y verificación. ▪ Verificación de la Resolución Sanitaria
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.22 del ICE

7.24. COMPONENTE/MATERIA: Energía y combustible

Norma	D.F.L. N° 4/2007. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de Energía Eléctrica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplica a las instalaciones de distribución de energía eléctrica contempladas en el proyecto.
Forma de cumplimiento	El titular se encargará de mantener las instalaciones del proyecto, en conformidad con las prescripciones que establece la ley y la demás normativa técnica aplicable a dichas instalaciones, de manera de proteger la seguridad de las personas, medio ambiente y bienes. Además, informará oportunamente a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) la puesta en servicio de las obras del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificaciones de laboratorios autorizados por la SEC
Forma de control y seguimiento	Tramitación de certificación y archivo de documentos obtenidos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.23 del ICE

7.25. COMPONENTE/MATERIA: Ordenamiento territorial

Norma	D.F.L. N° 458/1975. Ley General de Urbanismo y Construcciones
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción

Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto instalará obras permanentes en un sector no urbano
Forma de cumplimiento	El permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos descrito en el Artículo 160 del Reglamento del SEIA, relacionado con la autorización e informes favorables que se establecen respectivamente en los incisos 3° y 4° del Artículo 55 de la presente Ley, resulta aplicable al Proyecto que se somete a evaluación. Luego de la obtención de la RCA el titular solicitará el cambio de uso de suelo a la Autoridad competente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento está constituido tanto por la aprobación ambiental de la RCA, otorgando el permiso, así como la resolución sectorial que posteriormente apruebe el cambio de uso de suelo.
Forma de control y seguimiento	Mantención de las resoluciones a disposición de la SMA
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.24 del ICE

7.26. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos	
Norma	Ley N° 4.601/1996. Ley de Caza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Dentro del área de influencia del Proyecto se encontró dos especies sensibles: el anfibio <i>Pleurodema thaul</i> (sapito de cuatro ojos), especie de baja movilidad y clasificada como de “Casi amenazada” (NT) según el D.S. N°41/2011, y el micromamífero <i>Abrothrix olivaceus</i> (Ratón oliváceo), especie de baja movilidad. El detalle se presenta en el Anexo 12. Caracterización Ambiental Componente Fauna de la DIA.
Forma de cumplimiento	Ambas especies registradas tienen una baja capacidad efectiva de escape natural ante perturbaciones en su hábitat, por lo que se considera un Plan de Rescate y relocalización para evitar su afectación y relocalizarlas en un nuevo hábitat (PASM146). Adicionalmente, se capacitará a los trabajadores respecto a la prohibición de caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros documentales y fotográficos de las campañas de terreno efectuadas conforme a lo establecido en el plan de rescate y relocalización Autorización de SAG para la caza o captura de especies protegidas.
Forma de control y seguimiento	Registro y permiso indicados disponibles para su control y verificación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.25 del ICE

7.27. COMPONENTE/MATERIA: Fauna	
Norma	D.S. N° 5/1998. Reglamento de la Ley de Caza
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Dentro del área de influencia del Proyecto se encontró dos especies sensibles: el anfibio <i>Pleurodema thaul</i> (sapito de cuatro ojos), especie de baja movilidad y clasificada como de “Casi amenazada” (NT) según el D.S. N°41/2011, y el micromamífero <i>Abrothrix olivaceus</i> (Ratón oliváceo), especie de baja movilidad. El detalle se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

	presenta en el Anexo 12. Caracterización Ambiental Componente Fauna de la DIA.
Forma de cumplimiento	Ambas especies registradas tienen una baja capacidad efectiva de escape natural ante perturbaciones en su hábitat, por lo que se considera un Plan de Rescate y relocalización para evitar su afectación y relocalizarlas en un nuevo hábitat (PASM146). Adicionalmente, se capacitará a los trabajadores respecto a la prohibición de caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros documentales y fotográficos de las campañas de terreno efectuadas conforme a lo establecido en el plan de rescate y relocalización. Autorización de SAG para la caza o captura de especies protegidas.
Forma de control y seguimiento	Registro y permiso indicados disponibles para su control y verificación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.26 del ICE

7.28. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio cultural	
Norma	Ley N° 17.288/1970. Legisla sobre Monumentos Nacionales
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Como resultado de la caracterización arqueológica se determinó la ausencia de elementos arqueológicos protegidos por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales en el interior del área de influencia del proyecto, lo mismo para Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional tipificado en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se procederá según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	Capacitación del personal respecto del procedimiento a seguir en caso de realizarse un hallazgo.
Forma de control y seguimiento	Acta de la capacitación firmada por todos los participantes.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.27 del ICE

7.29. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio cultural	
Norma	D.S. N° 484/1990. Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Como resultado de la caracterización arqueológica se determinó la ausencia de elementos arqueológicos protegidos por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales en el interior del área de influencia del proyecto, lo mismo para Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

Forma de cumplimiento	En caso de encontrarse hallazgos o sitios arqueológicos, se detendrá la obra susceptible de causar daño a dichos hallazgos y se dará aviso inmediato al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia, y al Consejo de Monumentos Nacionales, quienes determinarán los procedimientos a seguir, cuya implementación será efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Capacitación del personal respecto del procedimiento a seguir en caso de realizarse un hallazgo.
Forma de control y seguimiento	Acta de la capacitación firmada por todos los participantes
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.28 del ICE

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

8.1. Compromiso ambiental voluntario "Medida voluntaria de mejora de características productivas del suelo"	
Impacto asociado	Cambio de uso temporal de suelos con vocación agrícola
Fase del Proyecto a la que aplica	Previo al inicio de la fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Proponer y realizar una medida que permita mejorar las características productivas de un suelo. Este compromiso ambiental voluntario se considera para hacerse cargo del impacto no significativo por pérdida temporal de uso agrícola de suelos productivos en proyectos fotovoltaicos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	El lugar de la medida será definido previo a la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será la visita al sector con la medida implementada.
Forma de control y seguimiento	Se presentarán 2 informes semestrales, los dos primeros años posterior a la ejecución de la Medida voluntaria de mejora de características productivas del suelo.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.1 del ICE

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

9.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

9.1.1. Riesgo Sismos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Toda la infraestructura del Proyecto
Acciones o medidas a implementar	El tipo de estructuras y emplazamientos de las instalaciones de faenas darán cumplimiento a las especificaciones tipo para instalaciones de este tipo bajo normativa chilena, la que considera los riesgos de sismos. Se capacitará y entrenará a personal en labores de rescate y emergencia, los cuales deberán ser capacitados en forma anual; se apoyará en el departamento de Prevención de Riesgos y Comités Paritarios respectivos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

	A modo general se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada contrato de construcción que incluye un programa de comunicaciones el cual incluirá aquellas contingencias independientemente de su evaluación de criticidad, el cuál será verificado y controlado en cumplimiento por parte del asesor en prevención de riesgos del titular.
Forma de control y seguimiento	Obtención de Permiso de Edificación y Recepción de Obras.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda

9.1.2. Condiciones Climáticas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Toda la infraestructura del Proyecto
Acciones o medidas a implementar	<p>Fase de construcción:</p> <p>No se ubicará la instalación de faenas en zonas expuestas a deslizamientos de tierra.</p> <p>No se trabajará durante condiciones de mal tiempo sean viento y lluvia.</p> <p>Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera permanente por un especialista del área.</p> <p>El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto obedecen a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia.</p> <p>Fases de operación y cierre:</p> <p>Por el tipo de obras, no se contemplan acciones especiales para eventos climáticos durante estas Fases, excepto aquellas que establece la Ley.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Permiso de edificación y recepción de obras de la municipalidad. • Certificado SEC “TE1 Declaración Eléctrica de Interiores”. • Reglamento Interno de Higiene y Seguridad. El cual considerará las condiciones óptimas de trabajo.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda.

9.1.3. Derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo y durante su transporte.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Almacenamiento y manejo de sustancias peligrosas.
Acciones o medidas a implementar	<p>Medidas de seguridad asociadas al transporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El transporte de combustible será realizado por empresas autorizadas. • El transporte de líquidos, tales como combustible y otros que se puedan requerir en la faena, se regirán por las disposiciones de la legislación vigente. • El transportista o conductor poseerá la licencia adecuada, en conjunto a la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes, con derrame de las sustancias transportadas. • Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

	<p>control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas).</p> <ul style="list-style-type: none"> • El transporte de sustancias peligrosas contará con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. <p>Medidas de seguridad asociadas al almacenamiento y manipulación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias, en las instalaciones de faenas. • Se dispondrá de un área especial de almacenamiento para estos materiales al interior de la instalación de faenas, la cual estará debidamente señalizada y acondicionada según lo dispuesto por las autoridades competentes. • Los tambores de combustibles y aceite se dispondrán sobre pallets de madera u otros dispositivos con el objeto de facilitar su transporte y evitar la humedad y corrosión de los mismos, por efecto del contacto directo entre los tambores y el suelo. • Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud. • Los recintos de acopio de estas sustancias contarán con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. • La carga de combustible a maquinarias y equipos utilizados durante la construcción se hará en un área previamente definida y claramente demarcada • Los aceites de cambio y otros desechos aceitosos se almacenarán en lugares adecuados y en tambores vacíos y cerrados, para su posterior disposición en lugares autorizados o devolución a los proveedores. • Cabe indicar que, para el funcionamiento de la maquinaria y vehículos motorizados a utilizar en la construcción de obras, se requerirá de petróleo diésel y gasolina, los que serán abastecidos por empresas distribuidoras locales. • Conforme al DS N° 379/86 del Ministerio de Economía, que regula el almacenamiento de combustibles líquidos derivados del petróleo destinado a consumo propio, se exigirá a los contratistas la inscripción de estanques de combustibles en los registros de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), siempre que éstos tengan una capacidad superior a 1,1 m³, en caso contrario, no será necesario su inscripción en dicho registro
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Copia de contrato celebrado con empresa autorizada de realizar el retiro de los residuos en etapa de construcción, operación y cierre. • Se mantendrán registros de entrada/salida de sustancias y residuos peligrosos. • Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportistas de residuos peligrosos. • Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de la Bodega de Repuestos y Bodega de RESPOL. • Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados los residuos sólidos peligrosos.
Referencia al ICE o documentos	Anexo 1 de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
--	--

9.1.4. Incendio en el Área de faenas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Área de faenas del Proyecto
Acciones o medidas a implementar	<p>Fase de construcción y cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El contratista se registrará por las medidas y obligaciones establecidas por el titular para minimizar el riesgo de incendio. • En la instalación de faenas se construirán recintos especialmente habilitados para el almacenamiento de combustible y otras sustancias inflamables. Los materiales inflamables se mantendrán en forma ordenada y clasificada al interior del recinto. El prevencionista de riesgos realizará una inspección permanente, detectando posibles fallas en los procedimientos de manejo de estas sustancias. • Los contratistas dispondrán en las áreas de trabajos e instalación de faenas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). • Se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar e informar daños a la Autoridad Pertinente, si existe un daño ambiental o comunitario. <p>Fase de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por el tipo de obras, no se contemplan acciones especiales para eventos de incendio durante esta fase, excepto aquellas que establece la Ley
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de la Bodega de Repuestos y Bodega de RESPEL. • Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de la Bodega de Repuestos y Bodega de RESPEL. • Se mantendrá un registro de inspección de bodegas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda.

9.1.5. Incendio forestal u/o agrícola.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Vecinos identificados como receptores sensibles del proyecto
Acciones o medidas a implementar	<p>Fase de construcción, operación y cierre: Se realizan capacitaciones para la prevención del fuego para intentar evitar que se provoquen incendios forestales y minimizar sus consecuencias una vez declarados.</p> <p>De esta manera, al grupo objetivo, se le realizará una capacitación al inicio de cada fase, desarrollando lo siguiente: La concienciación social, con la finalidad de educar a la población en un uso racional del fuego, evitando situaciones de riesgo.</p> <p>El cuidado de las masas forestales se inculcará en base a la ejecución de la realización de cortafuegos alrededor del predio del proyecto, la limpieza periódica o la realización de quemas preventivas durante periodos de bajo riesgo de incendio.</p> <p>Todas estas medidas ayudan a reducir la velocidad de propagación de un potencial incendio.</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

	<p>Detección precoz, inculcar en la verificación o/o vigilancia de las áreas con potencial, tal modo que se pueda sofocar el mayor número posible de conatos de incendio antes de que crezcan hasta cubrir extensiones considerables.</p> <p>Adicionalmente, se capacitará sobre los aspectos técnicos de los incendios de este tipo, pudiendo desarrollar conciencia en la propagación del fuego, tipos de fuego, factores que influyen en la propagación, entre otros.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Se mantendrán copias de las asistencias a las capacitaciones realizadas.</p> <p>Se mantendrá el registro de la realización del cortafuego dentro de la misma capacitación.</p> <p>Se mantendrá un registro de inspección del control de malezas.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda.

9.1.6. Movimiento de Tierra	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre
Parte, obra o acción asociada	Área de faenas del Proyecto
Acciones o medidas a implementar	<p>En fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Contratista implementará un procedimiento formal para la operación que permita atender de forma segura el movimiento de tierra. • El mandante contará con un equipo de topografía permanente para controlar las diferentes obras a ejecutar. El escarpe y la geometría del proyecto será verificada en emplazamiento y cotas por cada capa de material que se retire o coloque. • Se capacitará a los operadores y conductores respecto de las acciones a seguir ante un siniestro. • La operación de equipos no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo al manual de operación. • Se implementará un plan de mantención de equipos y maquinarias. • En caso de detectarse alguna intervención de un sitio arqueológico, se debe detener la obra en ese sector e informar a las autoridades. • El supervisor será el responsable de resguardar el sitio arqueológico y dará aviso a la gerencia del proyecto, quien dará aviso al CMN
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de entrega de recepción de procedimiento por parte de contratista. • Se mantendrá registro de las licencias de conducir de los conductores de maquinaria pesada. • Registro de mantenciones.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda.

9.1.7. Atropello de fauna silvestre.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Transporte de material y personas
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Colocación de letreros de aviso de paso de animales. • Regular la velocidad máxima dentro del área del proyecto de 15 - 20 km/hr.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de letreros, en ciertas áreas específicas de mayor frecuentación de que indiquen a los conductores que reduzcan la velocidad debido a la presencia de animales.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de capacitación de prevención de accidentes. • Se mantendrá registro de las licencias de conducir de los conductores.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda.

9.1.8. Condición desfavorable de almacenamiento o error en la clasificación del residuo peligroso.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Manejo de residuos peligrosos
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el tipo de residuo a recolectar siendo revisado por personal idóneo para ser trasladado a los contenedores correspondientes (señalizados). • Revisar la rotulación de los contenedores, los cuales deben estar en línea con el tipo de residuo almacenado. • Realizar un seguimiento administrativo de los residuos que salen del proyecto a disposición final
Forma de control y seguimiento	Chequear constantemente la coherencia entre el etiquetado de los contenedores con respecto a la del sitio de almacenamiento de residuos peligrosos.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda.

9.1.9. Derrame de residuos peligrosos en la faena.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Manejo, almacenamiento y transporte de residuos peligrosos
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y localizar el foco que provoca contaminación, sea éste causado por un derrame accidental de una sustancia almacenada temporalmente o a causa de fugas en alguna maquinaria o dispositivo, para proceder inmediatamente a su control y neutralización. • Detectado el punto de fuga éste será controlado mediante la contención del derrame procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo. • Como acción inmediata de precaución se aislará el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones. • Evaluar la gravedad de la situación, comprobando existencia del derrame y clasificándolo si se trata de Emergencia Menor o Emergencia Mayor a fin de definir las medidas apropiadas para su actuación. Si el derrame es clasificado como menor: <ul style="list-style-type: none"> • Si el derrame o infiltración se produce desde tuberías, cortar el flujo en la línea afectada cerrando las válvulas correspondientes aguas arriba de la infiltración/rotura. • Si es el caso, detener la infiltración, cerrando envases adecuadamente, cambiando su posición para detener el derrame o colocándolo dentro de otro envase. • Recuperar la sustancia derramada con los materiales dispuestos en el Kit de Emergencia.

	<p>Si el derrame es clasificado como mayor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar aviso a los servicios de emergencia externos tales como hospitales, bomberos, carabineros. • Se deberá socorrer en primer lugar a las personas lesionadas si las hubiere. • Los encargados de controlar el derrame, primeramente, deben acondicionarse con los elementos de protección personal. • Bloquear desagües de alcantarillas, para evitar que el producto ingrese a estas instalaciones, contener el derrame con material disponible en el lugar mediante diques o cordones (zanjas) de arena, sacos de arena, tierra y/o aserrín. • Marcar la zona de derrame con señales que adviertan de la situación. • Mantener al público alejado del área de peligro. • Colecte el derrame en recipientes, si esto es posible de hacer sin riesgos. Si se genera agua contaminada, debe ser recuperada en contenedores destinados a este fin. • Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el DS 148, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos: <p>Si el derrame es de combustibles y/o aceites derivados de hidrocarburos, se procederá a retirar todo el material contaminado, colocando este en bolsas plásticas las cuales serán selladas y transportadas a la bodega de residuos peligrosos, para luego ser derivados a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada</p>
Forma de control y seguimiento	Revisión periódica del estado de los recipientes donde se almacenan los residuos peligrosos.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda.

9.1.10. Incendios Forestales	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	El proyecto se emplaza en un área susceptible a incendios forestales debido a la presencia de vegetación y la condición climatológica del sector que presenta altas temperaturas en algunas épocas del año.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación en materia de prevención y control de incendios. - Identificación de los sitios con riesgo de incendio y definición de zonas de seguridad. - Instalación de señalética, prohibiendo fogatas, fumar, quema de basura. - Generación de lugares seguros para fumar al interior de las instalaciones. - Uso de fuego y trabajos en caliente sólo en lugares habilitados para ello - Disponer de equipamiento para combatir incendios. - Mantener las instalaciones libres de basura.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de capacitaciones en prevención de incendio. - Registro de señalética y documentos que acrediten la adquisición de los equipos para combate de incendios.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda.

9.2. PLAN DE EMERGENCIAS

9.2.1 Riesgo Sismos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Toda la infraestructura del Proyecto
Acciones a implementar	<p>Dependiendo de la magnitud del sismo, se activará la alarma y si es pertinente se ordenará 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 las estructuras físicas.</p> <p>En caso de que existen daños que impidan el normal funcionamiento del Parque, se informará de esta situación a las autoridades competentes.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda

9.2.2 Condiciones Climáticas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Toda la infraestructura del Proyecto
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Dependiendo de la magnitud del temporal, se activará la alarma y si es pertinente la evacuación hacia las zonas de seguridad. • Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones por la supervisión. • Producido un temporal, el titular procederá a evaluar los daños en la estructura física. • En caso que existen daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda.

9.2.3 Derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo y durante su transporte.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Almacenamiento y manejo de sustancias peligrosas.
Acciones a implementar	<p>Fases de construcción y cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá dar cumplimiento a todo lo indicado en el punto anterior respecto de accidentes de tránsito y/o en el interior de recintos o frentes de trabajo, en adición a esto se deberá cumplir con al menos uno de los siguientes puntos según corresponda a la envergadura o complicación de atención de la emergencia.

	<p>a) En caso de derrame debido a accidente de tránsito se deberá cumplir, al menos, con lo siguiente:</p> <p>a.1) Acciones Iniciales:</p> <ul style="list-style-type: none">- El chofer, operador u otro dará aviso Inmediato al Supervisor Directo y tratará de contener el derrame mediante la generación de diques de tierra u otro elemento del que disponga. - Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas. - Se determinará la naturaleza del derrame respecto de si esta es producto de sustancias transportadas o procedentes del vehículo siniestrado. - Si corresponde a transporte de sustancias se identificará el tipo de productos transportados y que sean causantes del derrame a través de la individualización de los productos contenidos en el vehículo y sus registros, además se solicitará la copia de las hojas de seguridad de los productos transportados y el procedimiento en caso de emergencia establecido en la Guía GRE, de no encontrarse, se procederá a buscar por parte del Comité de Emergencias del registro en su copia de la Guía GRE. <p>a.2) Acciones de Control: - Se procederá a llamar al número de emergencia consignado en el vehículo de transporte, llamar a Bomberos y Carabineros más cercanos al lugar del accidente. - Como acción inmediata de precaución, aislar el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones. - En caso de derrames de líquidos, tratar de contener el avance de este mediante la confección de diques de tierra en círculos concéntricos, evitar la utilización de maquinarias que puedan provocar chispas hasta definir la naturaleza de la sustancia derramada. - Verificar las condiciones y presencia de cuerpos de agua superficial (ríos, lagos u otros) que se puedan ver afectados, de ser necesario cave zanjas para desviar los flujos. - Mediante el Comité de Emergencia trate de taponear o sellar los puntos de fuga de sustancias a través del uso de piezas de madera. - Mantener alejado al personal no autorizado. - Si se trata de un evento que por su envergadura puede afectar a terceros producto de la emergencia, se dará aviso inmediato a la Autoridad Sanitaria y a las municipalidades involucradas, sobre la localización y magnitud del evento, para dar cumplimiento a esto el comité de emergencias, la ITO y el Titular contarán con un listado de teléfonos con todos los servicios, municipalidades, bomberos y carabineros de cada localidad involucrada en el proyecto.</p> <p>a.3) Acciones Posteriores: - Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el DS 148, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos: - Si el derrame es de combustibles y/o aceites derivados de hidrocarburos, se procederá a retirar todo el material contaminado, colocando este en bolsas plásticas las cuales serán selladas y transportadas a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada. - Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno. - Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del vehículo de transporte (restos contaminados producto del accidente), serán realizadas por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos y con su</p>
--	---

	<p>aprobación sanitaria y con su respectiva Resolución de Calificación Ambiental. - El prestador de servicios (EPS) deberá mantener copias de la documentación respectiva, tanto del transporte como de la disposición final de los residuos generados acorde a lo especificado en el DS 148. - Si el accidente ocurriese en una vía de tránsito pública se incorporarán las acciones necesarias que permitan un despeje oportuno y rápido de la vía afectada en coordinación con Carabineros de Chile y la Dirección de Vialidad, para esto tanto la EPS como el Titular pondrán a disposición los medios necesarios para dar soporte a estas instituciones. - En caso de no haber derrame de sustancias peligrosas y tras la obtención por parte de Carabineros de Chile, se procederá a recuperar los contenedores o embalajes de producto desplazándolos fuera de la zona de circulación y luego de esto realizar las acciones tendientes a que el vehículo siniestrado sea retirado para permitir la libre circulación de los vehículos. - La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle de avances, modificaciones y/o recibir instrucciones o acotaciones. - Luego de controlada la emergencia, es Supervisor Directo y el Jefe de Terreno deberán emitir un informe donde se consigne la naturaleza de los aspectos ambientales involucrados en la emergencia, los impactos generados, las medidas de mitigación y de control efectuadas, de ser necesario establecerá las medidas de seguimiento adecuadas; no será inimputable ante la emergencia por parte de subcontratistas, por lo que la EPS y/o el Titular deberán velar por el cumplimiento de este punto. - La evaluación de un accidente con derrame considerará el estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos que pudieran verse afectados y será consignado en el Informe. - El Informe Técnico realizado será revisado por el Titular, el cual remitirá una copia a la Autoridad Ambiental, la Autoridad Sanitaria, así como a las reparticiones involucradas (Vialidad, DGA, Ministerio de Agricultura, etc.). - Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro.</p> <p>b) Para el caso de derrames de sustancias peligrosas (productos químicos o contaminantes, aceites, lubricantes, pinturas, etc.) al suelo Dadas las características de productos utilizados para las distintas Fases del proceso, en general se trabajará con sustancias derivadas de los hidrocarburos, por lo que en general será aplicable lo estipulado en la Guía GRE. No obstante, se aplicará como mínimo: - Identificar y localizar el foco que provoca contaminación, sea éste causado por un derrame accidental de una sustancia almacenada temporalmente o a causa de fugas en alguna maquinaria o dispositivo, para proceder inmediatamente a su control y neutralización. - Detectado el punto de fuga éste será controlado mediante la contención del derrame procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo. - Como acción inmediata de precaución se aislará el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones. - Si la contaminación es provocada por una fuga en maquinaria o equipo, se procederá a tratar de sellar esta fuga mediante la aplicación de una cinta de goma o similar, si esta no es capaz de controlar la fuga se detendrá el uso del equipo o maquinaria o se enviará a taller autorizado para su revisión y control. - Una</p>
--	---

	<p>vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el DS 148, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos: - Si el derrame es de combustibles y/o aceites derivados de hidrocarburos, se procederá a retirar todo el material contaminado, colocando este en bolsas plásticas las cuales serán selladas y transportadas a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada. - Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno. Las sustancias peligrosas en áreas de trabajo y durante su transporte - Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del vehículo de transporte (restos contaminados producto del accidente), serán realizadas por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos y con su aprobación sanitaria y con su respectiva Resolución de Calificación Ambiental. - El prestador de servicios (EPS) deberá mantener copias de la documentación respectiva, tanto del transporte como de la disposición final de los residuos generados acorde a lo especificado en el DS 148. - En caso de no haber derrame de sustancias peligrosas y tras la obtención por parte del Jefe de Terreno o el Representante por parte del Titular, se procederá a recuperar los contenedores o embalajes de producto desplazándolos fuera de la zona de circulación y luego de esto realizar las acciones tendientes a restaurar las condiciones anteriores a la ocurrencia del accidente. - La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle de avances, modificaciones y/o recibir instrucciones o acotaciones. - Luego de controlada la emergencia, es Supervisor Directo y el Jefe de Terreno deberán emitir un informe donde se consigne la naturaleza de los aspectos ambientales involucrados en la emergencia, los impactos generados, las medidas de mitigación y de control efectuadas, de ser necesario establecerá las medidas de seguimiento adecuadas; no será inimputable ante la emergencia por parte de subcontratistas, por lo que la EPS y/o el Titular deberán velar por el cumplimiento de este punto. - La evaluación de un accidente con derrame considerará el estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos que pudieran verse afectados y será consignado en el Informe. - El Informe Técnico realizado será revisado por el Titular, el cuál remitirá una copia a la Autoridad Ambiental, la Autoridad Sanitaria, así como a las reparticiones involucradas (Vialidad, DGA, Ministerio de Agricultura, etc.). - Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro. - Cada Instalación de Faenas contará con los elementos necesarios para la implementación de este procedimiento, para el retiro de la sustancia peligrosas derramadas, sean éstos palas, maquinaria, envases de almacenamiento provisorios, bolsas plásticas, etc. según se requiera. Asimismo, se deberán establecer y seguir los procedimientos confeccionados para cada caso, así como las recomendaciones establecidas en las Hojas de Seguridad de cada producto utilizado.</p> <p>c) En caso de derrames de sustancias peligrosas a cursos de agua. - Para la aplicación de derrames será aplicable los puntos expresados anteriormente, teniendo cuidado de aplicar las</p>
--	--

	<p>herramientas necesarias de apoyo para el control de la emergencia. - El Titular aplicará el Plan de Contingencia: Control de contaminación accidental de cursos de agua, informando a la Dirección General de Aguas y organizaciones de canalistas involucradas y pertinentes para realizar el corte de aguas arriba y aguas debajo de cauce. - Una vez presente las unidades de emergencia en el lugar del derrame, cuya labor es concurrir oportunamente al lugar del accidente con personal y equipos apropiados para atender la emergencia, deberán realizar una evaluación inicial para establecer las acciones a seguir. - Se deberá determinar la extensión del derrame, especialmente si es costero o fluvial y su trayectoria. - Igualmente se deberá identificar posibles recursos naturales y bienes muebles e inmuebles posiblemente afectados. - La empresa deberá identificar y detallar las medidas que se aplicarán para minimizar el impacto Ambiental y la restauración del medio. Esto deberá considerar duración, equipos a emplear, personal requerido, métodos y el área que se restaurará. Adicionalmente la empresa contratará los servicios profesionales de una empresa especialista en este tipo de derrames, para asegurar el restablecimiento del área afectada, esto se realizará en forma inmediata al término de la emergencia, de forma de establecer un cronograma de restauración. - Se elaborará, un programa de seguimiento o monitoreo post derrame. Se deberá llevar un registro mediante fotografías el área afectada posterior al derrame, identificando las áreas contaminadas y áreas limpias. - Deberá realizarse un muestreo del sedimento del fondo del curso afectado a fin de certificar que se ha extraído toda la contaminación del lugar. El monitoreo y sus parámetros deberán tener relación con elementos relacionados o indicadores de la sustancia derramada, pH, Sólidos Totales Disueltos, Hidrocarburos, Plomo, Arsénico, Fierro, etc. Se deberá muestrear como referencia los parámetros estipulados en el Decreto Supremo Número 90/2000 del MINSEGPRES, sobre norma de emisión a cursos de agua y/o Norma Chilena 1333 para Diferentes Usos del agua: Uso Riego - Recreacional - Bebida de Animales. Adicionalmente se contratarán los servicios especializados de una auditoría externa para la verificación del cumplimiento del programa de seguimiento y monitoreo hasta la verificación de la descontaminación del medio afectado. - Finalmente y una vez remediada el área afectada, se deberán enviar copias de los resultados y de los informes de las auditorías externas realizadas en el lugar a los organismos fiscalizadores gubernamentales para garantizar la limpieza del curso de agua.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda.

9.2.4 Incendio en el Área de faenas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Área de faenas del Proyecto
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al jefe de emergencias y al coordinador de emergencias.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

	<ul style="list-style-type: none"> • Se activará el procedimiento contra incendios, se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda.

9.2.5 Incendio forestal u/o agrícola.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Vecinos identificados como receptores sensibles del proyecto
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al jefe de emergencias y al coordinador de emergencias. • Se activará el procedimiento contra incendios, se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda.

9.2.6 Movimiento de Tierra	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre
Parte, obra o acción asociada	Área de faenas del Proyecto
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Se informará al jefe de terreno del accidente. • Se dimensionará la emergencia • Se clasificará el evento accidente (leve, serio y grave) • Se activará el Plan de Comunicaciones si lo amerita con Ambulancia (131), Bomberos (132) y Carabineros (133), informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos

	<p>involucrados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente. • Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas. • Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa. • Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido. Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y mejorar los procedimientos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda.

9.2.7 Atropello de fauna silvestre.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Transporte de material y personas
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Se informará al jefe de terreno del accidente. • Se dimensionará la emergencia Se clasificará el evento (leve, serio, grave). • Una vez controlada la situación, se informará a las autoridades pertinentes, en caso de requerir se trasladará para la revisión de un veterinario. • Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa. • Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda.

9.2.8 Condición desfavorable de almacenamiento o error en la clasificación del residuo peligroso.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Manejo de residuos peligrosos
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Una vez declarada la emergencia, el Coordinador de Emergencias gestionará el apoyo logístico necesario solicitado por el Jefe de Emergencia, se comunicará en primer lugar con el centro asistencial más cercano, si debido a la emergencia se producen lesiones o daños a personas, dando aviso, de ser necesario, a los servicios externos de emergencia tales como bomberos, carabineros, etc. • Luego, el Coordinador de Emergencias, comunicará al gerente general la situación que se vive en las instalaciones y de las medidas que se han tomado, será responsable de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

	<p>coordinar las acciones, dará la instrucción de terminar con las operaciones normales, debido a la existencia de condiciones peligrosas producto de la emergencia, ordenando detener y desenergizar los equipos para proceder a la evacuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Finalmente, el Coordinador de emergencias será el responsable de informar a la Superintendencia del Medioambiente a través del módulo de aviso de Contingencias e Incidentes dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda.

9.2.9 Derrame de residuos peligrosos en la faena.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Manejo, almacenamiento y transporte de residuos peligrosos
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro) • No tocar ni caminar sobre el material derramado • Detener la fuga en el caso de poder hacerlo sin riesgo • Absorber con tierra seca, arena u otro material absorbente no combustible y transferirlo a contenedores • Usar herramientas limpias a prueba de chispas para recoger el material absorbido • Luego de efectuado el control, proceder a la recolección, re envasado y rotulado del residuo • Efectuar monitoreo a componentes ambientales afectadas si procede.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda.

9.2.10 Incendios Forestales	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	El proyecto se emplaza en un área susceptible a incendios forestales debido a la presencia de vegetación y la condición climatológica del sector que presenta altas temperaturas en algunas épocas del año.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> - Se activará la alarma de incendio. - Se dará aviso de inmediato al jefe de emergencias y al coordinador de emergencias. - Se activará el procedimiento contra incendios, se procederá a aislar el foco de incendio o hacer un primer ataque al foco del fuego con los extintores que habrá dispuestos en las instalaciones. - Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a CONAF (en caso de Incendio Forestal) o Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. - Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

	Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. - Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de la Adenda.

10. 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.

11. 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.

12. 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.

13. Que, para que el proyecto “Planta fotovoltaica Agrícola Josefina” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

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

15. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Servicio de Evaluación Ambiental XVI Región de Ñuble 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.

16. 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.

17. 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 “Planta fotovoltaica Agrícola Josefina”, de SOL DEL SUR 26 SpA.

2°. Certificar que el proyecto “Planta fotovoltaica Agrícola Josefina” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

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

4°. Certificar que el proyecto “Planta fotovoltaica Agrícola Josefina” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

7°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4 del presente acto.

8°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el/la Director/a Ejecutivo/a 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

MARTIN ARRAU GARCIA-HUIDOBRO
Intendente
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Ñuble

Karen Johanna Rojas Escalona
Directora Regional (S)
Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región de Ñuble

KRE

Distribucion:

José Luciano Cruz Morandé
Dirección Regional de Obras Portuarias, Región del Biobío
Gobernación Marítima de Talcahuano
SERNAGEOMIN, Zona Sur
Consejo de Monumentos Nacionales
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
CONAF, Región de Ñuble
DGA, Región de Ñuble
Dirección Regional de Aeropuertos, Región de Ñuble
Dirección de Vialidad, Región de Ñuble
DOH, Región de Ñuble
Gobierno Regional, Región de Ñuble
Ilustre Municipalidad de Coihueco
SAG, Región de Ñuble
SEC, Región de Ñuble
SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Ñuble
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Ñuble
SEREMI de Energía, Región de Ñuble
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Ñuble
SEREMI de Salud, Región de Ñuble

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145371689>

SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Ñuble
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Ñuble
SEREMI MOP, Región de Ñuble
Servicio Nacional de Pesca, Región de Ñuble
Servicio Nacional Turismo, Región de Ñuble

CC:

Oficina de Partes

Oficina SMA Región de Ñuble