

Califica Ambientalmente el proyecto “Parque Fotovoltaico Esperanza de Cato”

Chillán

**VISTOS:**

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y su Adenda de 09 de octubre de 2020, del proyecto “Parque Fotovoltaico Esperanza de Cato”, presentado por LUZ DE SOL 5 SPA con fecha 17 de abril de 2020.

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 “Parque Fotovoltaico Esperanza de Cato”.

3°. El Acta de Evaluación N° 22 de fecha 27 de julio de 2020, del Comité Técnico de la Región de Ñuble.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Esperanza de Cato” de 11 de diciembre de 2020.

5°. El Acta N° 13 de fecha 21 de diciembre de 2020, de la sesión ordinaria de la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble.

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

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, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante el RSEIA); 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° 554 de fecha 20 de noviembre de 2020, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra a Don Cristóbal Jardúa Campos, 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 en la Resolución TRA 119046/418/2019 del 17.12.2019 que designa Directora Regional del SEA Ñuble.



## CONSIDERANDO:

1°. Que, LUZ DE SOL 5 SPA (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Esperanza de Cato” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	LUZ DE SOL 5 SPA
Rut	77.041.751-1
Domicilio	Vitacura 2771 Of. 405 B Las Condes
Teléfono	997186725
Nombre representante legal	Sebastián Eduardo Merino Anwandter
Rut representante legal	16607651-K
Domicilio representante legal	Calle Alba II # 48 B-7
Teléfono representante legal	997186725
Correo electrónico Titular o representante legal	smerino@urielinversiones.com

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 11 de diciembre de 2020, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto este 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 elaborar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el Informe Consolidado de Solicitudes de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en sesión ordinaria de 21 de diciembre de 2020, la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble, acordó calificar favorablemente el proyecto “Parque Fotovoltaico Esperanza de Cato”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 11 de diciembre de 2020, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en la DIA y sus anexos, 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 captar y transformar la energía solar en energía eléctrica para inyectar 9 MW a la red de distribución de la empresa Distribuidora Copelec Eléctrica. El Proyecto consiste en la instalación y operación de un parque fotovoltaico que tendrá una potencia instalada de 11,016. MWp y una potencia máxima a inyectar en el punto de conexión de 9 MW, la planta contempla la instalación de 32.400 módulos multicristalinos nominales de 340 Watts. Además, se construirá una línea de media tensión de 13,2 kV con una longitud de 3,6 kilómetros.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<i>c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW</i>		
Vida útil	30 años		
Monto de inversión	USD \$ 10.000.000		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	El hito de inicio de ejecución del Parque Fotovoltaico Esperanza de Cato, de modo sistemático y permanente consistirá en la instalación del sector de faena, específicamente con la instalación de un container que funcionará como oficina.		
Proyecto se desarrolla por	Si	No	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

etapas		X	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO																																											
División político-administrativa	El Proyecto se ubica en la Comuna de Coihueco, Provincia de Punilla, Región de Ñuble.																																										
Descripción de la localización	La localización del Proyecto se justifica principalmente debido a que el terreno se encuentra intervenido con vestigios de actividad agrícola, no existiendo en el terreno flora o vegetación en categoría de conservación. Adicionalmente, su ubicación permite la conexión a poste que cumple la función de punto de conexión, el cual se localiza a 3.600 metros de los límites del predio. Por otra parte, su ubicación es óptima considerando los altos índices de radiación solar existentes en el área de emplazamiento y las excelentes condiciones climáticas que permiten obtener la energía directa del sol en casi todas las épocas del año.																																										
Superficie	El proyecto se desarrollará en una superficie total de 37,6 hectáreas, donde 23,93 hectáreas corresponden a las obras temporales y permanentes, dentro de las cuales se ubica un polígono de 4.000 m <sup>2</sup> (0,4 ha) correspondientes a la zona de instalación de faena.																																										
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Tabla 1. Coordenadas referenciales Área del Proyecto</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso-19 sur</th> </tr> <tr> <th>Punto</th> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vértice A</td> <td>5955980</td> <td>251895</td> </tr> <tr> <td>Vértice B</td> <td>5855933</td> <td>252273</td> </tr> <tr> <td>Vértice C</td> <td>5955288</td> <td>252077</td> </tr> <tr> <td>Vértice D</td> <td>5955351</td> <td>251714</td> </tr> <tr> <td>Vértice E</td> <td>5955589</td> <td>251783</td> </tr> <tr> <td>Vértice F</td> <td>5955603</td> <td>251831</td> </tr> <tr> <td>Vértice G</td> <td>5955719</td> <td>251862</td> </tr> <tr> <td>Vértice H</td> <td>5955790</td> <td>251840</td> </tr> <tr> <th colspan="3">Punto Conexión a Red Existente</th> </tr> <tr> <td>Vértice P.C</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Alimentador Cato</td> <td>5952758.04</td> <td>252237.00</td> </tr> <tr> <td>Empresa Copelec</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fuente: Tabla. Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84), Anexo XII Ficha Resumen de la Adenda.</i></p>	Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso-19 sur			Punto	Este	Norte	Vértice A	5955980	251895	Vértice B	5855933	252273	Vértice C	5955288	252077	Vértice D	5955351	251714	Vértice E	5955589	251783	Vértice F	5955603	251831	Vértice G	5955719	251862	Vértice H	5955790	251840	Punto Conexión a Red Existente			Vértice P.C			Alimentador Cato	5952758.04	252237.00	Empresa Copelec		
Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso-19 sur																																											
Punto	Este	Norte																																									
Vértice A	5955980	251895																																									
Vértice B	5855933	252273																																									
Vértice C	5955288	252077																																									
Vértice D	5955351	251714																																									
Vértice E	5955589	251783																																									
Vértice F	5955603	251831																																									
Vértice G	5955719	251862																																									
Vértice H	5955790	251840																																									
Punto Conexión a Red Existente																																											
Vértice P.C																																											
Alimentador Cato	5952758.04	252237.00																																									
Empresa Copelec																																											
Caminos de acceso	El camino de acceso al terreno del proyecto es desde camino de parcelación a través del Lote 2 asociado al Rol 2214-282 del terreno, al cual se accede desde la Ruta N-447																																										
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Capítulo 1 de la DIA. Antecedentes Generales del Proyecto. Numeral 1.3 “Localización del Proyecto”. Anexo I Planimetría y Kmz de las Instalaciones de la Adenda.																																										

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Instalación de Faena	Instalaciones que permiten coordinar los trabajos constructivos. Se utilizará esta superficie para instalar oficinas, bodegas, estacionamientos, patios de acopios, patios de residuos, etc. Estas instalaciones serán del tipo modulares móviles, tipo contenedor 20/40 pies o similar. En el área mencionada, se habilitarán además zonas cercadas destinadas al almacenamiento de insumos y materiales, residuos no peligrosos, residuos peligrosos y residuos domiciliarios o asimilables a domiciliarios. Superficie: 4.000 m <sup>2</sup> .
Almacenamiento abierto/Patio de Acopio (al Interior de la Instalación de faenas)	Área destinada al almacenamiento de materiales utilizados durante la construcción del parque solar, considerando una zona de acopio de 850 m <sup>2</sup> , utilizada principalmente para almacenamiento de los contenedores de paneles fotovoltaicos, inversores, cables y estructuras metálicas para la instalación de los paneles.
Bodega transitoria de Residuos Peligrosos (Al interior de la Instalación de Faenas)	Bodega modular o similar de 5 m <sup>2</sup> donde se almacenarán los residuos generados que presenten alguna de las características de peligrosidad, siendo estos residuos tales como diluyentes, pinturas, huaipes, etc. Estos serán manejados en contenedores estancos, sellados, debidamente etiquetados, al interior de la bodega modular, para posteriormente ser trasladados a sitios de disposición final autorizados
Zona de Residuos no Peligrosos (Al interior de la Instalación de Faenas)	Zona de Acopio transitorio de Residuos No Peligrosos: Sector destinado al acopio de residuos no peligrosos, tales como restos de cables, fierros, estructuras sobrantes, embalajes, plásticos y maderas. La zona de acopio contará con una superficie de 450 m <sup>2</sup> . Zona de acopio temporal de residuos asimilables a domiciliarios: sector destinado al almacenamiento de residuos domiciliarios en contenedores debidamente condicionados y con tapa. Dicha zona contará con una superficie de 2,5 m <sup>2</sup> .
Garita de Control	Instalación que tiene por objetivo verificar el ingreso y salida de camiones y/o vehículos en las instalaciones, llevando un registro controlado a través de una Planilla.
Baños químicos	Se contempla instalar baños químicos durante todo el proceso de construcción y cierre del Proyecto (no superior a 6 meses), dando cabal cumplimiento a la normativa vigente. En etapa de operación, dado que no se considera personal permanente, se coordinará la instalación de baños químicos para las actividades de mantención (no superior a 3 días hábiles, cada 3 meses).
Centros de Transformación / Inversores	Dentro del área de paneles se construirá la base de hormigón para el montaje de cada uno de los 3 centros de transformación/SKID (inversores). Las cimentaciones de instalaciones se realizan a través de excavación, colocación de encofrados y armaduras, y hormigonado. Los edificios prefabricados se colocan directamente sobre la cimentación. En total los centros de transformación ocuparan una superficie de 225 m <sup>2</sup> , es decir, 75 m <sup>2</sup> por cada centro
Zanjas	Zanjas necesarias para enterrar cables. Se requiere de tres actividades para su colocación siendo estas, excavación, tendido de cables y/o tubos y relleno y compactación de zanjas. Las zanjas para el cableado se ejecutarán de acuerdo a la NCh 4/2003 8.0.16.1 con una profundidad mínima de 0,6 m y máxima de 0,8 m. En todo momento se asegurará de la correcta instalación. Las zanjas serán rellenadas con parte del material excavado cuidando siempre de poner encima el primer perfil de material removido (suelo fértil).
Paneles Fotovoltaicos	Los paneles fotovoltaicos se instalarán sobre estructuras de soporte metálico, los cuales estarán fijados al terreno. El soporte de las estructuras se realiza mediante hincado directo de las estacas de soporte, sin necesidad de realizar grandes intervenciones en los suelos, ni construir fundaciones. Solo será necesaria la cimentación en casos de que el hincado no sea posible.
Línea Eléctrica de Conexión	Corresponde a la línea eléctrica al interior del predio que consta de tres postes, hasta el punto de conexión existente. Además, se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

	construirá una línea de media tensión de 13,2 kV con una longitud de 3,6 kilómetros, el cual se conectará al alimentador denominado “Cato” de propiedad de la empresa Copelec.																										
Caminos Internos	Estos caminos tienen una longitud de 1.875 metros y un ancho de 4 metros. El escarpe necesario para realizar su implementación involucra 15 cm de movimiento, resultando en un movimiento de tierra de 1.125 m <sup>3</sup> .																										
Cierre perimetral	El parque será vallado con un cercado eslabonado de 2 m de alto en todo su perímetro. Se realizará en dos fases correspondientes a la ejecución de cimentaciones para posterior montaje de la valla. Estas actividades se pueden solapar después del primer día de fraguado de hormigón. El cierre perimetral no contará con elementos como puntas o alambres de púas.																										
Movimiento de Tierra	Debido a que la topografía del terreno apenas presenta desniveles, la distribución de los paneles se adaptará a las condiciones generales, no implicando la nivelación de este. Por este motivo se considera que el movimiento de tierra será mínimo. El material de escarpe se utilizará en el mismo predio para nivelaciones menores, reutilizándose en el área del proyecto para realizar las restauraciones necesarias. Se utilizarán excavadoras, retroexcavadoras, cargadoras y motoniveladoras.																										
Aplicación de Bischofita o producto similar	Se realizará la aplicación de supresor de polvo tipo Bischofita o similar en los caminos interiores no pavimentados del Proyecto en base al inventario de emisiones (Anexo XI de la DIA) generados por las actividades asociadas a tránsito de vehículos por caminos no pavimentados durante las fases del proyecto, cuya implementación se aplicará en función de las condiciones meteorológicas que justifiquen dicha medida. El programa de aplicación se encuentra en el Anexo IV Programa de Aplicación de Supresor de Polvo de la Adenda.																										
Charlas de inducción arqueológica	Realización de charlas de inducción arqueológica mensuales al personal del proyecto, preparada por un licenciado en arqueología o arqueólogo profesional antes de iniciar las labores de escarpe, en donde el contenido de estas charlas debe abordar el objetivo de la labor arqueológica y su marco legal, el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo. Se deberá remitir a la Superintendencia de Medio Ambiente una constancia de los asistentes a las inducciones realizadas previo al inicio de las obras, junto a sus firmas y los contenidos de la misma, así como una síntesis de los comentarios, observaciones y preguntas.																										
Recursos naturales renovables	<u>Material de excavación y Escarpe</u> Durante la fase de construcción del proyecto se removerá material de excavación y escarpe, el que se utilizará para cierre de zanjas o nivelaciones menores al interior del predio.																										
Emisiones y efluentes	<u>Emisiones de polvo y gases</u> Las principales fuentes de emisión de material particulado del proyecto corresponden a las relativas a las actividades de construcción de las obras, tales como excavaciones para cimientos, movimiento de tierra, levantamiento de polvo por tránsito vehicular (maquinaria de construcción, tránsito de camiones y vehículos livianos) y emisiones por combustión (generador y tránsito de camiones).  Tabla 2. Emisiones atmosféricas fase de construcción <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Total Fase de Construcción</th> <th colspan="8">Emisión, ton/año</th> </tr> <tr> <th>CO</th> <th>HC</th> <th>NO<sub>x</sub></th> <th>MP</th> <th>MP<sub>10</sub></th> <th>MP<sub>2,5</sub></th> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>NH<sub>3</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>0,573</td> <td>0,086</td> <td>1,499</td> <td>1,270</td> <td>0,384</td> <td>0,193</td> <td>0,030</td> <td>0,005</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 1.11 de la DIA, Resumen Estimación de Emisiones Atmosféricas de Fase de Construcción.</p> <u>Residuos líquidos domésticos</u>	Total Fase de Construcción	Emisión, ton/año								CO	HC	NO <sub>x</sub>	MP	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>	SO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>		0,573	0,086	1,499	1,270	0,384	0,193	0,030	0,005
Total Fase de Construcción	Emisión, ton/año																										
	CO	HC	NO <sub>x</sub>	MP	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>	SO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>																			
	0,573	0,086	1,499	1,270	0,384	0,193	0,030	0,005																			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

Los residuos provenientes de los baños químicos serán retirados y manejados por una empresa autorizada.

Residuos líquidos industriales

El proyecto no generará residuos industriales líquidos.

Emisiones sonoras

La actualización de los resultados del Estudio Acústico se presenta en el Anexo VIII Estudio Acústico Actualizado de la Adenda, los cuales verifican el cumplimiento de los límites máximos establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA del proyecto en la fase de construcción. Sin embargo, debido a que los resultados se encuentran muy cercano al límite para los receptores R1 y R2 se propone una solución de tipo cierre perimetral (para mayor detalle revisar el Anexo IX Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizados de la Adenda).

Tabla 3. Resultados y verificación cumplimiento D.S. N°38/11 del MMA – Fase de construcción

Receptor	Horario	NPC Proyectado, dB(A)	Máx. permitido en dB(A)	Evaluación de cumplimiento
R1	Diurno	54	57	CUMPLE
R2	Diurno	54	59	CUMPLE
R3	Diurno	53	57	CUMPLE
R4	Diurno	49	60	CUMPLE
R5	Diurno	47	50	CUMPLE
R6	Diurno	53	56	CUMPLE

Fuente: Tabla Emisiones Acústicas Fase de Construcción, Anexo XII Ficha Resumen de la Adenda.

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD)

La generación de los Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD) es la siguiente:

Tabla 4. Resumen generación de RSD y asimilables Fase de construcción

Residuo sólidos domiciliarios y asimilables [Fase de Construcción]							
Nombre	Actividad que lo genera	Descripción de cómo se generará	Cantidad (Ton/mes)	Almacenamiento	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Forma de disposición final
Residuos Asimilable a domiciliario	Envases o restos de comida generados por personal	Residuo generado por el personal de la etapa de construcción.	1 ton/mes	Sector de 2,5 m <sup>2</sup> en instalación de Faenas. 3 días de almacenamiento máximo.	Dos veces por semana por camión municipal.	Contenedores plásticos con Tapa reforzados al interior con bolsas plásticas	Relleno Sanitario Autorizado

Fuente: Tabla Residuos Generados Fase de Construcción, Anexo XII Ficha Resumen de la Adenda.

Residuos Industriales No Peligrosos (RISES)

La generación de los Residuos Industriales No Peligrosos (RISES) es la siguiente:

Tabla 5. Cuantificación máxima y caracterización de residuos Fase de Construcción.

Residuos provenientes de la construcción (No Peligrosos) [Fase de Construcción]							
Nombre	Actividad que lo genera	Descripción de cómo se generará	Cantidad (Ton/mes)	Almacenamiento	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Forma de disposición final
Módulos (paneles)	Actividad de Construcción del Parque Fotovoltaico.	Restos y sobrantes del montaje e instalación del Parque.	0,15	Sector de almacenamiento de Temporal de Residuos No Peligrosos de 450 m <sup>2</sup> . 90 días de almacenamiento máximo.	Una vez alcanzado el 80% de capacidad del sector de almacenamiento	Sector debidamente señalizado con 1 contenedores metálicos tipo estanco de 7,6 m <sup>2</sup> .	Relleno sanitario autorizado o reciclaje autorizado
Escombros de Construcción			0,15				
Restos de embalaje, films			0,10				
Cartones y otros			0,20				
Sobrantes de cables, tornillos, clavos, fierros y chatarra			0,10				
Elementos de protección personal			0,10				
Maderas (pallets)			0,20				

Fuente: Tabla Residuos Generados Fase de Construcción, Anexo XII Ficha Resumen de la Adenda.

Residuos peligrosos (RESPEL)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

La generación de los Residuos Peligrosos es la siguiente:

Tabla 6. Resumen generación de residuos peligrosos (RESPEL) Fase de Construcción.

Residuos Peligrosos (Fase de Construcción)								
Nombre	Actividad que lo genera y descripción de cómo se generará	Tipo de residuo	Cantidad (Ton/fase)	Almacenamiento	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Forma de disposición final	
Envase vacío de WD-40 aerosol	Durante las actividades de construcción, siendo estos los envases resultantes de la utilización de pinturas y diluyentes.	Residuos Sólidos Inflamables (Clase 4.1)	0,04	Bodega Modular o similar de Residuos peligrosos (5 m <sup>2</sup> ) por un máximo de 6 meses.	Cada 6 meses como máximo.	Bodega Modular o similar, cuenta con pretil de contención de derrames, puertas, base continua e impermeable. Cumple con exigencias D.S. 148/2003 MINSAL.	Relleno de seguridad Autorizado	
Envase vacío de Espuma de Poliuretano aerosol			0,04					
EPP Contaminado			0,04					
Trapos contaminados			0,04					
Aceites o Lubricantes Usados			0,02					
Envases vacíos de Diluyentes			0,02					
Tarros de pintura vacíos			Residuos Misceláneos (Clase 9)					0,02
Brochas usadas			0,02					

Fuente: Tabla Residuos Generados Fase de Construcción, Anexo XII Ficha Resumen de la Adenda.

#### Productos químicos

La generación de los Productos químicos es la siguiente:

Tabla 7. Resumen utilización de productos químicos Fase de Construcción

Sustancia	Cantidad (volumen)
Aceite de Motor	50 kg/mes
Grasa Lubricante	50 kg/mes
WD40	50 kg/mes
Espuma PU	50 kg/mes

Fuente: Tabla 1-13. Listado de productos químicos en fase de construcción, de la DIA.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.

Sección 4.6 del ICE

#### 4.3.2. FASE DE OPERACIÓN

Operación remota del Parque	La operación del parque solar se realizará de manera remota, no se requerirá de personal permanente en las instalaciones.
Producción de electricidad	Consiste en la generación de energía eléctrica basada en la transformación de la radiación solar en energía eléctrica por medio de los paneles fotovoltaicos.
Actividades de Mantenión	Actividades que corresponden a chequeos del funcionamiento del parque con el fin de detectar y corregir problemas. Serán realizados por personal externo autorizado y capacitado, por empresas autorizadas, cada 3 meses y durante 3 días hábiles. Estas actividades comprenden la limpieza de paneles, las inspecciones rutinarias y el mantenimiento correctivo. Para mayor detalle revisar el Plan de Mantenión y Limpieza de los Paneles en el Anexo II Plan de Mantenión y Limpieza de la Adenda.
Productos generados	<u>Energía Eléctrica</u> El proyecto, dada su naturaleza de parque fotovoltaico, generará 9 MW de potencia nominal, que se conectará a la red existente en el punto de conexión existente al interior del predio.
Recursos naturales renovables	<u>Agua</u> Durante la fase de operación el recurso natural renovable que se utilizará es la radiación solar y agua para la limpieza de paneles totalizando un consumo anual de 60 m <sup>3</sup> /año. El agua para la limpieza de paneles deberá ser desmineralizada y será provista por



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

	<p>la empresa autorizada encargada de las tareas de mantención.</p> <p><u>Energía Solar</u> Dada la naturaleza del proyecto, el parque fotovoltaico Esperanza de Cato genera electricidad a través de la energía solar extraída durante el día en su fase de operación. La energía solar es una energía limpia y renovable, cuya fuente es inagotable.</p>																																																													
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones de polvo y gases</u> El proyecto no generará emisiones a la atmosfera relevantes durante la operación. La única fuente de emisión es el movimiento de vehículos menores durante las mantenciones del parque fotovoltaico.</p> <p>Tabla 8. Emisiones atmosféricas fase de operación</p> <table border="1" data-bbox="610 667 1398 762"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Total Fase de Operación</th> <th colspan="8">Emisión, ton/año</th> </tr> <tr> <th>CO</th> <th>HC</th> <th>NO<sub>x</sub></th> <th>MP</th> <th>MP<sub>10</sub></th> <th>MP<sub>2.5</sub></th> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>NH<sub>3</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>0,003</td> <td>0,001</td> <td>0,011</td> <td>0,104</td> <td>0,028</td> <td>0,004</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fuente: Tabla 1.18 de la DIA, Resumen Estimación de Emisiones Atmosféricas de Fase de Operación.</i></p> <p><u>Residuos líquidos domésticos</u> En la fase de operación se instalarán baños químicos portátiles en cantidades y ubicación establecidas en el D.S. N°594/2000, los que serán gestionados por una empresa externa autorizada.</p> <p><u>Residuos líquidos industriales</u> Durante la fase de operación no se generarán residuos industriales líquidos.</p> <p><u>Emisiones sonoras</u> La actualización de los resultados del Estudio Acústico se presenta en el Anexo VIII Estudio Acústico Actualizado de la Adenda, los cuales verifican el cumplimiento de los límites máximos establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA del proyecto en la fase de operación.</p> <p>Tabla 9. Resultados y verificación cumplimiento D.S. N°38/11 del MMA – Fase de operación.</p> <table border="1" data-bbox="610 1477 1398 1667"> <thead> <tr> <th>Receptor</th> <th>Horario</th> <th>NPC Proyectado, dB(A)</th> <th>Máx. permitido en dB(A)</th> <th>Evaluación de cumplimiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>Diurno</td> <td>49</td> <td>57</td> <td>CUMPLE</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>Diurno</td> <td>48</td> <td>59</td> <td>CUMPLE</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>Diurno</td> <td>45</td> <td>57</td> <td>CUMPLE</td> </tr> <tr> <td>R4</td> <td>Diurno</td> <td>39</td> <td>60</td> <td>CUMPLE</td> </tr> <tr> <td>R5</td> <td>Diurno</td> <td>36</td> <td>50</td> <td>CUMPLE</td> </tr> <tr> <td>R6</td> <td>Diurno</td> <td>45</td> <td>56</td> <td>CUMPLE</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fuente: Tabla Emisiones Acústicas Fase de operación, Anexo XII Ficha Resumen de la Adenda.</i></p>	Total Fase de Operación	Emisión, ton/año								CO	HC	NO <sub>x</sub>	MP	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>		0,003	0,001	0,011	0,104	0,028	0,004	0,000	0,000	Receptor	Horario	NPC Proyectado, dB(A)	Máx. permitido en dB(A)	Evaluación de cumplimiento	R1	Diurno	49	57	CUMPLE	R2	Diurno	48	59	CUMPLE	R3	Diurno	45	57	CUMPLE	R4	Diurno	39	60	CUMPLE	R5	Diurno	36	50	CUMPLE	R6	Diurno	45	56	CUMPLE
Total Fase de Operación	Emisión, ton/año																																																													
	CO	HC	NO <sub>x</sub>	MP	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>																																																						
	0,003	0,001	0,011	0,104	0,028	0,004	0,000	0,000																																																						
Receptor	Horario	NPC Proyectado, dB(A)	Máx. permitido en dB(A)	Evaluación de cumplimiento																																																										
R1	Diurno	49	57	CUMPLE																																																										
R2	Diurno	48	59	CUMPLE																																																										
R3	Diurno	45	57	CUMPLE																																																										
R4	Diurno	39	60	CUMPLE																																																										
R5	Diurno	36	50	CUMPLE																																																										
R6	Diurno	45	56	CUMPLE																																																										
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD)</u> La generación de los Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD) es la siguiente:</p> <p>Tabla 10. Resumen generación de RSD y asimilables en Fase de operación.</p> <table border="1" data-bbox="610 1946 1398 2083"> <thead> <tr> <th colspan="8">Residuo sólidos domiciliarios y asimilables (Fase de Operación)</th> </tr> <tr> <th>Nombre</th> <th>Actividad que lo genera</th> <th>Descripción de cómo se generará</th> <th>Cantidad (Ton/mes)</th> <th>Almacenamiento</th> <th>Frecuencia de retiro</th> <th>Condiciones de la zona de acopio</th> <th>Forma de disposición final</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residuos Asimilable a domiciliario</td> <td>Envases o restos de comida generados por personal.</td> <td>Residuo generado por el personal de la etapa de Operación.</td> <td>0,005 ton/mes</td> <td>No Aplica</td> <td>Retiro Inmediato al Terminar Act. De Mantención</td> <td>Contenedores plásticos con Tapa reforzados al interior con bolsas plásticas</td> <td>Repleno Sanitario Autorizado</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fuente: Tabla Residuos Generados Fase de Operación, Anexo XII Ficha Resumen de la Adenda.</i></p> <p><u>Residuos industriales no peligrosos (RISES)</u> La generación de los Residuos Industriales No Peligrosos (RISES) es la siguiente:</p>	Residuo sólidos domiciliarios y asimilables (Fase de Operación)								Nombre	Actividad que lo genera	Descripción de cómo se generará	Cantidad (Ton/mes)	Almacenamiento	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Forma de disposición final	Residuos Asimilable a domiciliario	Envases o restos de comida generados por personal.	Residuo generado por el personal de la etapa de Operación.	0,005 ton/mes	No Aplica	Retiro Inmediato al Terminar Act. De Mantención	Contenedores plásticos con Tapa reforzados al interior con bolsas plásticas	Repleno Sanitario Autorizado																																					
Residuo sólidos domiciliarios y asimilables (Fase de Operación)																																																														
Nombre	Actividad que lo genera	Descripción de cómo se generará	Cantidad (Ton/mes)	Almacenamiento	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Forma de disposición final																																																							
Residuos Asimilable a domiciliario	Envases o restos de comida generados por personal.	Residuo generado por el personal de la etapa de Operación.	0,005 ton/mes	No Aplica	Retiro Inmediato al Terminar Act. De Mantención	Contenedores plásticos con Tapa reforzados al interior con bolsas plásticas	Repleno Sanitario Autorizado																																																							



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

Tabla 11. Cuantificación máxima y caracterización de residuos Fase de Operación.

Residuos no Peligrosos [Fase de Operación]							
Nombre	Actividad que lo genera	Descripción de cómo se generará	Cantidad (Ton/año)	Almacenamiento	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Forma de disposición final
Cables/chatarra	Durante las actividades de Mantenimiento en fase de operación	Restos y sobrantes de las actividades de mantenimiento.	0,2	Sector de almacenamiento de Temporal de Residuos No Peligrosos de 450 m <sup>2</sup> .	Inmediatamente al finalizar las Act. De Mantenimiento.	Se realiza acopio a granel dentro de la zona de residuos no peligrosos, los cuales serán retirados al finalizar las actividades de mantenimiento.	Sitio de disposición autorizado.
Paneles Solares (desuso/mal estado)		Paneles en desuso o mal estado identificado durante las mantenimientos.	0,8				

Fuente: Tabla Residuos Generados Fase de Operación, Anexo XII Ficha Resumen de la Adenda.

### Residuos peligrosos (RESPEL)

La generación de los Residuos Peligrosos es la siguiente:

Tabla 12. Resumen generación de residuos peligrosos (RESPEL) Fase de Operación.

Residuos Peligrosos [Fase de Operación]							
Nombre	Actividad que lo genera y descripción de cómo se generará	Tipo de residuo	Cantidad (Ton/año)	Almacenamiento	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Forma de disposición final
Envase vacío de WD-40 aerosol	Durante las actividades de Mantenimiento en fase de operación	Residuos Sólidos Inflamables (Clase 4.1)	0,04	Bodega Modular o similar de Residuos peligrosos (5 m2) por un máximo de 6 meses.	Cada 6 meses como máximo.	Bodega Modular o similar, cuenta con pretil de contención de derrames, puertas, base continua e impermeable. Cumple con exigencias D.S. 148/2003 MINSAL.	Relleno de seguridad Autorizado
Envase vacío de Espuma de Poliuretano aerosol			0,04				
EPP Contaminados			0,04				
Trapos contaminados			0,04				
Acetites o Lubricantes Usados			0,03				
Envases vacíos de Diluyentes			0,03				

Fuente: Tabla Residuos Generados Fase de Operación, Anexo XII Ficha Resumen de la Adenda.

### Productos químicos

El funcionamiento del parque fotovoltaico no requerirá la utilización de productos químicos, por lo que no contempla su almacenamiento. De ser necesaria su utilización, serán provistos por empresa que realizará las mantenimientos.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.

Sección 4.7 del ICE

### 4.3.3. FASE DE CIERRE

Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura

Para proceder a la nivelación del suelo, y que, de este modo, se consiga una situación al final del proyecto lo más parecida a la situación previa a la instalación del parque fotovoltaico, se realizarán las siguientes actividades a fin de cumplir con el total desmantelamiento de los elementos que componen el parque fotovoltaico:

- Desmontaje y retirada de los paneles.
- Desmontaje y retirada de los seguidores.
- Desmontaje y retirada de los centros de transformación y centros de seccionamiento o de entrega.
- Desmontaje y retirada de la sala de control.
- Desmontaje y retirada de la subestación elevadora.
- Retiro de hormigón.
- Desmantelamiento de obras provisionarias.
- Limpieza del predio.
- Subsulado de suelo y siembra de cultivos.

El desmontaje de todos los equipos eléctricos se hará de forma manual con la ayuda de herramienta de mano, medios de elevación y medios de descarga en caso de ser necesaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

	Para mayor detalle revisar el Plan de Cierre en el Anexo III Plan de Cierre de la Adenda.
Restauración	<p>Los paneles solares son soportados sobre estructuras denominadas seguidores, los cuales estarán anclados al suelo mediante micropilotes, cimentación o afianzados en cimentaciones. Considerando lo anterior es que las afectaciones sobre el terreno serán menores y relacionados a las excavaciones, zanjas y fundaciones. El titular se compromete a restaurar la geoforma o morfología levemente alterada y dejar el sitio en condiciones físicas basales de suelo similares</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retirar todos los elementos metálicos y en desuso para su reutilización, reciclaje o disposición en un lugar autorizado.</li> <li>• Subsolado del suelo, actividad alternativa a nivel predial para favorecer diversas propiedades físicas del suelo tras el uso de diversas herramientas como: arado subsolador, tridente u otros, con la finalidad de generar una ruptura de los agregados del suelo, que a su vez generará una mayor macroporosidad o espacios porosos, también favorecer el desarrollo de raíces junto con su profundidad efectiva, y por último disminuir la resistencia mecánica del suelo.</li> </ul>
Prevención de futuras emisiones	Con el cierre del proyecto no se proyectan emisiones futuras que puedan provocar afectación del ecosistema y que por tanto deban ser prevenidas. Considerando el tipo de Proyecto, tras desenergizar las instalaciones, y luego de desmontar y dismantelar las estructuras permanentes y provisorias, el abandono del Proyecto no guarda relación con futuras emisiones.
Mantenimiento, conservación y supervisión	El proyecto no contempla actividades de mantenimiento, conservación y/o supervisión durante la fase de cierre ni posterior a ella, dada la baja intervención de las obras del proyecto, sumado al carácter modular de sus componentes. Retiradas las partes de la infraestructura dismantelada, no se requieren labores de mantenimiento durante la fase de cierre, puesto que el cierre no guarda relación con ningún tipo de emisión, ni con la necesidad de monitoreo de efluentes, ni con la lixiviación de ningún tipo de residuo industrial, así como tampoco con derrames de ningún tipo de sustancia o residuo.
Desmontaje y Retirada de los paneles	Se realizará la desconexión de los módulos y se procederá al desmontaje de los paneles fotovoltaicos de forma manual. Se cargarán a un camión para su transporte y entrega como producto de segunda mano o dispuesto a un destinatario final autorizado.
Desmontaje y retirada de los seguidores	Se procederá al desmontaje de la estructura que une los paneles con las estructuras de los seguidores. Se retirarán las estructuras y se apilarán en un lugar destinado para ello desde el cual serán cargadas a un camión para la correcta gestión de entrega a un destinatario final autorizado. A su vez se extraerá el cableado, cuadros de protección y demás equipos incluidos en la instalación y de manera análoga se procederá a la correcta gestión de disposición final según corresponda.
Desmontaje y retirada de los centros de transformación y centros de seccionamiento o de entrega	Se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada del conjunto del prefabricado de forma similar a como se instaló, extrayéndolos en su conjunto para su transporte y entrega a disposición final o nuevo proyecto.
Desmontaje y retirada de la sala de control	Demolición del edificio y posterior transporte y entrega de los diferentes materiales a una empresa de gestión de residuos.
Desmontaje y retirada de la subestación elevadora	Se procederá a la desconexión de todo el equipamiento eléctrico, para posteriormente retirar las estructuras. Todo el material se dismantelará y apilará en diferentes áreas predeterminadas para ello desde los cuales serán cargadas a un camión para su transporte definitivo a diferentes empresas autorizadas y proceder a definir los materiales que se conservarán por el titular para nuevo proyecto y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

	aqueellos que se dispondrán como residuo en empresas autorizadas.
Retiro de Hormigón	<p>Se realizará el retiro del hormigón utilizado para el apoyo de las estructuras, dejando el suelo en las condiciones actuales del Proyecto.</p> <p>El desmontaje de todos los equipos eléctricos se hará de forma manual con la ayuda de herramientas de mano, medios de elevación y medios de descarga en caso de ser necesario. Cabe destacar que el método o planificación de trabajo consiste en términos generales en reutilizar todo material reciclable que se encuentre en la Planta Fotovoltaica, es decir: reutilización de paneles solares que aún estén en condiciones de operar y generar energía; reciclaje de los componentes de los paneles que ya no estén en condiciones de generar energía; reciclaje y reutilización de todo el equipamiento eléctrico que esté en condiciones de seguir operando</p>
Desmantelamiento de obras provisionarias	Las obras temporales corresponden a oficinas, bodegas, estacionamientos, patio de residuos, bodega de residuos peligrosos, etc. Las edificaciones provisionarias serán habilitadas para ser usadas durante esta etapa, la última actividad considera su demolición (cuando corresponda) para ser transportadas a una empresa de gestión de residuos. La bodega de residuos peligrosos al ser modular se volverá a utilizar en algún otro proyecto que requiera de una bodega de tales características.
Limpieza del predio	Se ejecutará un plan de limpieza del área de emplazamiento donde se edificó el proyecto. Se hará una inspección y se recopilarán los residuos que se encuentren con el fin de dejar el terreno como se encontraba en su inicio.
Subsolado de suelo y siembra de cultivos	Las acciones de arado y siembra de cultivos se realizarán una vez que se hayan desmantelado todas las obras y posterior limpieza del área del proyecto. El subsolado se llevará a cabo con el fin de mejorar las propiedades físicas del suelo y generar ruptura de agregados facilitando el traspaso de agua y aire. La siembra de cultivos permite mejorar las condiciones físicas y químicas del suelo, otorgando propiedades de biodisponibilidad de nutrientes
Restauración del Terreno	Dada que las obras sobre el terreno serán menores y relacionadas solo con las excavaciones de zanjas y fundaciones se espera una situación de estado del terreno, similar a la encontrada antes de la implementación del Proyecto. El titular se compromete a restaurar la geoforma levemente alterada y dejar al sitio similar a las condiciones basales de suelo y geomorfológicas presentadas en el terreno. No se contempla restauración de vegetación debido a que la vegetación a remover es mínima.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Sección 4.8 del ICE

<b>4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO</b>	
<b>4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>	
Fecha estimada de inicio	Diciembre 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Emplazamiento del sector de faena, específicamente con la instalación de un container que funcionará como oficina
Fecha estimada de término	Abril 2021
Parte, obra o acción que establece el término	Desmontaje de la Instalación de Faena
<b>4.4.2. FASE DE OPERACIÓN</b>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

Fecha estimada de inicio	Mayo 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Pruebas de energización y puesta en servicio
Fecha estimada de término	Mayo 2051
Parte, obra o acción que establece el término	Inicio de la Fase de Cierre (Instalación de Faena Fase de Cierre)
<b>4.4.3. FASE DE CIERRE</b>	
Fecha estimada de inicio	Junio 2051
Parte, obra o acción que establece el inicio	Emisión del Formulario 11 a la SEC que formalizará la desconexión del proyecto al sistema de distribución.
Fecha estimada de término	Noviembre 2051
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro del cerco perimetral para posterior limpieza final del terreno

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

<b>5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS</b>	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración de Material particulado (MP <sub>10</sub> y MP <sub>2,5</sub> ), NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, MPS y NH <sub>3</sub> .
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Construcción</u> : Escarpe, excavación, movimiento de material, erosión por acopio de material, compactación, nivelación y transporte vehicular por caminos no pavimentados. <u>Operación</u> : Tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados. <u>Cierre</u> : Tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados asociado al desmonte de los paneles solares y retiro de estructuras.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental	<i>Aumento de los niveles de presión sonora</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Construcción</u> : operación de Retroexcavadora, Motoniveladora, camión con brazo hidráulico, grúa telescópica, hincas pilotes, mini cargador, compactadora, camión mixer, grupo electrógenos. <u>Operación</u> : Operación de Transformador, inversor, tractor conectado a un cepillo de limpieza. <u>Cierre</u> : Operación de Retroexcavadora, motoniveladora, camión con brazo hidráulico, grúa telescópica y grupo electrógeno de 5 y 10 KW
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 5.1 del ICE Sección 6.1 del ICE
<u>Emisiones Atmosféricas</u> De acuerdo con los resultados obtenidos en el desarrollo del inventario de emisiones atmosféricas y modelación de calidad del Aire (Anexo XI de la DIA), las mayores emisiones se dan en la Fase de Construcción. El principal aporte de material particulado se asocia a transporte de vehículos por caminos no pavimentados interiores y uso de equipos y maquinarias. Se ha considerado como peor escenario que la actividad de hincado es igual a la perforación, lo cual en la práctica dichas	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

actividades difieren tanto en el tipo de equipo utilizado como en la generación de material particulado, siendo las emisiones generadas por la actividad de hincado, de acuerdo a la experiencia, mucho menores que la actividad de perforación.

Dado que, para las tres fases, el principal aporte de emisiones atmosféricas está asociada al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, se considera la aplicación de agente supresor tipo bischofita o similar en caminos internos (Anexo IV de la Adenda) lo que significa una disminución de al menos el 90% del levantamiento de material particulado, y humectación de frentes de trabajo en etapas de construcción y cierre.

En relación a las normativas de referencia de calidad del aire utilizada corresponden a las siguientes:

- D.S.59/98 del Ministerio Secretaría General del Medio Ambiente, Norma de calidad primaria para material particulado respirable MP<sub>10</sub>.
- D.S.12/11 del Ministerio del Medio Ambiente, Norma de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP<sub>2,5</sub>.

De acuerdo con los resultados obtenidos de la modelación de calidad del aire (numeral 9 del Anexo XI de la DIA), el aporte de MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub> en receptores cercanos no es significativo respecto a las normativas de calidad de aire vigente usadas como de referencia.

Considerando los antecedentes expuestos, se puede concluir que las emisiones atmosféricas asociadas al proyecto no generarán impactos significativos en la salud de la población.

#### Emisiones de ruido

De acuerdo al Estudio Acústico Actualizado presentado en el Anexo VIII de la Adenda, las principales emisiones de ruido serán durante la fase construcción debido a la operación de maquinaria como el rodillo vibratorio utilizado para el hincado de pilotes, y al tránsito de vehículos. Debido a la baja cantidad emisiones, no se justifica aplicar medidas de abatimiento y control. Además, es necesario mencionar, que los niveles de ruido serán menores que los presentados, dado que se consideró todas las fuentes en operación simultánea y el peor escenario, asunto poco probable. Además, se adicionaron 3 db en el modelo a modo de asegurar cumplimiento.

En la etapa de construcción, para los receptores denominados como R1 y R2, los cuales se encontrarían en cumplimiento, pero con valores muy cercanos a los máximos permitidos, se propone una solución de tipo cierre perimetral en una extensión total de 95 metros dividido en dos partes, con una altura de 2,4 metros con cierre de tipo OSB de 15 mm o superior, a su vez pudiendo ser cualquier material que posea una densidad superficial igual o superior al indicado, consiguiendo hasta 3 db(A) de atenuación en un receptor. Cuya solución se incorpora al modelo realizado en SoundPLAN 8.1. Además de forma de corroborar se realiza el cálculo del índice de reducción acústica aparente (Rw) en software de predicción de aislación acústica INSUL V 7.0.

El detalle de esta información se encuentra incluida en el apartado 12 “Medida de Control” del Anexo VIII de la Adenda “Estudio Acústico Actualizado, el que también se indica como Compromiso Ambiental Voluntario en el Anexo XI de la Adenda.

Considerando los antecedentes, se puede concluir que las emisiones acústicas asociadas al proyecto no generarán impactos significativos en la salud de la población.

#### Efluentes líquidos

Corresponden únicamente a las aguas servidas, las que serán manejadas a través de baños químicos por una empresa autorizada. No se generarán efluentes industriales. Cabe destacar que, durante la fase de construcción, en el caso hipotético que no se evapore el agua con restos de hormigón producto del lavado de canoas, se considerará como residuo líquido y será retirado mediante camión aljibe por empresa autorizada especialista. No se contempla la extracción o emisión de efluentes en cuerpos de agua o napas subterráneas por ningún motivo.

#### Residuos domiciliarios y asimilables

Los residuos asimilables a domiciliarios generados durante la fase de construcción y cierre del Proyecto serán dispuestos en contenedores con tapa y dispuestos por un camión recolector municipal a sitios autorizados. En etapa de operación, dado que solo se consideran mantenciones puntuales cada tres meses, los residuos domiciliarios serán manejados por la empresa encargada de las mantenciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

### Residuos Industriales No Peligrosos

Durante todas las fases del proyecto, se generarán residuos asociados a los materiales e insumos que consisten particularmente en elementos de embalaje como plásticos, maderas, cartones y similares, por lo que se contempla un patio de salvataje de residuos no peligrosos de 450 m<sup>2</sup>. Cabe señalar que los paneles en desuso se manejan como residuos no peligrosos (ver Anexo VII de la Adenda, PAS 140).

### Residuos Peligrosos

Respecto a residuos peligrosos, se contempla la generación en todas las fases del proyecto, para lo que se contempla la instalación de una bodega modular de 5 m<sup>2</sup>, cumpliendo con lo dispuesto en el D.S. 148/04, los que serán retirados como máximo cada 5 meses en etapa de construcción, cada vez que se generen en las actividades puntuales de mantención durante la etapa de operación, y como máximo cada 6 meses durante la etapa de cierre. El manejo y disposición final de los residuos peligrosos será realizado por una empresa externa autorizada en sitios de disposición final autorizados (ver Anexo VII de la Adenda, PAS 142).

Cabe señalar que el proyecto cuenta con un Plan de Contingencias y Emergencias Actualizado (Anexo V de la Adenda) donde se incluyen medidas en el correcto manejo de residuos.

Considerando los antecedentes, se puede concluir que no se generarán impactos sobre recursos naturales debido al manejo de residuos generados por el Proyecto que puedan afectar a la salud de la población.

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto ambiental	<i>Pérdida de suelo</i>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Suelo
Parte, obra o acción que lo genera	Superficie donde se producirán las intervenciones del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre
Impacto ambiental	<i>Impacto en la calidad de aguas terrestres superficiales</i>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Agua
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	Construcción y cierre
Impacto ambiental	<i>Impacto en la calidad de aguas subterráneas</i>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Agua
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	Construcción y cierre
Impacto ambiental	<i>Aumento de la concentración de Material particulado (MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub>), NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, MPS Y NH<sub>3</sub>.</i>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Aire
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Construcción</u> : Escarpe, excavación, movimiento de material, erosión por acopio de material, compactación, nivelación y transporte vehicular por caminos no pavimentados. <u>Operación</u> : Tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

	<u>Cierre</u> : Tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados asociado al desmonte de los paneles solares y retiro de estructuras.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental	<i>Pérdida de vegetación</i>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Flora
Parte, obra o acción que lo genera	Superficie donde se producirán las intervenciones del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Impacto ambiental	<i>Pérdida de fauna en categoría de conservación</i>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Fauna
Parte, obra o acción que lo genera	Superficie donde se producirán las intervenciones del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 5.2 del ICE Sección 6.2 del ICE

#### Suelo

De acuerdo a la descripción de las calicatas y la clasificación según el Estudio de Suelo (Anexo XV de la DIA), del total del área evaluada, la superficie con clase de capacidad de uso IV corresponde a 33,79 hectáreas, de las cuales se destinarán 23,93 hectáreas para el emplazamiento del proyecto, sin hacer uso o incidencia en alguna otra clase de suelo. Además, los suelos en que se emplazará el Proyecto corresponden a suelos altamente intervenidos con alta perturbación antrópica. Por estas razones se descarta que el Proyecto produzca afectación significativa de los mismos, que implique degradación de la calidad y cantidad de los mismos.

Por otro lado, considerando que los paneles solares serán soportados sobre seguidores, los cuales son anclados en el suelo mediante hincado directo, cimentación superficial, perforado y relleno con detritus, o cimentación mediante pilotes o micropilotes, el montaje de los paneles solares no generará perturbación de la morfología del terreno por su emplazamiento, por lo que no hay una afectación al componente. Debido a esto es que no se prevén restauraciones de la morfología del suelo relevantes, y sólo se considera el retiro de los seguidores y hormigón de cimentación en caso de utilizar, para dejar el terreno en las mismas condiciones.

Respecto al cableado que se encontrará enterrado en zanjas, estos serán removidos del suelo, posterior a lo cual el sustrato removido será reincorporado considerando colocar la primera capa de suelo removida en igual orden al momento de rellenar las zanjas, para asegurar la conservación del suelo. Además, cabe señalar que los predios considerados para la ejecución del proyecto son terrenos con plantaciones agrícolas, o vestigios de ellas, por lo que, una vez concluida la vida útil del proyecto, se desmantelarán las instalaciones, quedando el terreno en condición similar a la inicial.

Considerando los antecedentes, se puede concluir que el emplazamiento del proyecto no generará impactos adversos significativos sobre el componente suelo, ni a su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, compactación, erosión e impermeabilización.

#### Flora y Vegetación

El Estudio de Flora y Vegetación (Anexo VIII de la DIA), señala que en el terreno se identificaron especies asociadas a las unidades vegetacionales de Pradera y cortinas vegetales en los límites de la parcela. No se identificaron especies endémicas a nivel nacional y/o en categorías de conservación y tampoco se presentan singularidades asociadas a vegetación que debido a la instalación del Proyecto provoque efectos adversos significados. Lo anterior, producto de la alteración antrópica producto de las actividades agrícolas del terreno. Además, se inspeccionó el área para evaluar posibles líquenes y hongos, a lo que no se encontraron ejemplares. En consideración de los resultados, se puede determinar que el Proyecto, producto de sus actividades, no afectará a la flora endémica y nativa de la zona.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

### Fauna

Respecto a la fauna del proyecto, de las especies identificadas en terreno el 72,7% corresponden a especies clasificadas como nativas, el 27,3% restante corresponde a especies introducidas. No se identificaron especies en categoría de endémicas. En cuanto a la identificación de mamíferos, fue posible detectar la presencia de especie introducida *Bos Taurus* (vaca) y *Lepus capensis* (liebre) pese al esfuerzo de muestreo realizado no se identificaron especies de micromamíferos. Además, en el área del proyecto se identificó una amplia variedad de aves, ninguna bajo alguna categoría amenazada. No se identificaron reptiles ni anfibios. Mediante el análisis de criterios en el punto IV claves de decisión para medidas de mitigación de la “Guía técnica para implementar medidas de rescate/ relocalización y perturbación controlada” Elaborado por Víctor Escobar Gimpel para SAG el año 2014, es que se determina que el proyecto no requiere la implementación de medidas de control dirigidas a los grupos encontrados en el área del proyecto.

Por otro lado, los resultados del Anexo VIII Estudio Acústico Actualizado de la Adenda, indican que no se superan los niveles de ruido para fauna, considerando que los niveles máximos permisibles para fauna silvestre de acuerdo a la Guía de Evaluación Ambiental de Fauna Silvestre del SAG indican una consideración de 85 dB.

Por lo tanto, el proyecto no generará impactos adversos significativos en la diferencia de los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.

### Agua

Se realizó un análisis de la condición de base del recurso natural agua en la zona de emplazamiento del proyecto (Anexo X de la Adenda), tanto en cantidad como en calidad y se determinó que no existen cauces naturales en la zona de emplazamiento del proyecto. Por otra parte, existe una red de canales de riego adyacentes al proyecto, donde se detectó la presencia de 3 canales artificiales de riego, al norte el Canal Derivación Copihual, el cual se deriva en 2 canales menores hacia el Sur, Canal 1 y Canal 2 respectivamente. A pesar de que dichos canales de riego (3) han sido incorporado en el área de influencia de Hidrología e Hidrogeología, estos se encuentran localizados fuera del área de emplazamiento del proyecto, por lo tanto, no serán afectados por las partes ni obras del Proyecto. Para mayor detalle revisar el Anexo X Informe de Recursos Hídricos Actualizado de la Adenda.

Se determinó que la calidad basal de las aguas superficiales y subterráneas es excelente, pues todas las variables ambientales relevantes se encuentran muy por debajo de los umbrales establecidos en la NCH N° 1333/78 para distintos usos.

El proyecto no tiene una interacción directa con el recurso hídrico, ni existen niveles freáticos cercanos a la superficie, no genera impactos sobre la cantidad o disponibilidad del recurso hídrico, atendido las siguientes consideraciones:

- a) El proyecto no contempla la extracción de aguas para su construcción, operación y abandono.
- b) El proyecto no requiere de la construcción de obras de drenaje que generen un aumento de caudal.
- c) El proyecto no genera cambios en el coeficiente de escorrentía natural del terreno, manteniéndose su capacidad de infiltración, evapotranspiración y escorrentía natural.

Se determinó que el proyecto no genera impactos sobre la calidad del recurso hídrico, atendido las siguientes consideraciones:

- a) El proyecto no contempla ningún tipo de descarga, infiltración o acumulación de sustancias que puedan alterar la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.
- b) Los materiales que toman contacto con las aguas corresponden a acero galvanizado y hormigón. Ambos materiales no reaccionan con el agua. Las aguas lluvias generadas en el sector de emplazamiento del proyecto se infiltrarán naturalmente en el terreno o escurrirán en el sentido de la pendiente normal tal como ocurre en la condición sin proyecto. En tal sentido, es importante hacer presente que el área donde se erigirá el proyecto no considera la urbanización u otro tipo de obra civil que signifique un cambio en el coeficiente de escorrentía del sector y por consiguiente no resulta necesaria la construcción de un sistema de evacuación y drenaje de aguas lluvia. Además, si bien los paneles y estructuras soportantes generan intercepción de aguas lluvias, estas igualmente caen sobre el suelo natural, el que no sufrirá cambios geomecánicos ni se alterará la pendiente natural del terreno.

De acuerdo con los resultados obtenidos en el desarrollo del inventario de emisiones atmosféricas y modelación de calidad del Aire (Anexo XI de la DIA), las mayores emisiones se dan en la Fase de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

Construcción. El principal aporte de material particulado se asocia a transporte de vehículos por caminos no pavimentados interiores y uso de equipos y maquinarias. Se ha considerado como peor escenario que la actividad de hincado es igual a la perforación, lo cual en la práctica dichas actividades difieren tanto en el tipo de equipo utilizado como en la generación de material particulado, siendo las emisiones generadas por la actividad de hincado, de acuerdo a la experiencia, mucho menores que la actividad de perforación.

Dado que, para las tres fases, el principal aporte de emisiones atmosféricas está asociada al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, se considera la aplicación de agente supresor tipo bischofita o similar en caminos internos (Anexo IV de la Adenda) lo que significa una disminución de al menos el 90% del levantamiento de material particulado, y humectación de frentes de trabajo en etapas de construcción y cierre.

Considerando los antecedentes, se puede concluir que el emplazamiento del proyecto no generará impactos adversos significativos sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.

En el área en que se emplaza el Proyecto no presenta normas secundarias de calidad ambiental. No obstante, de acuerdo a las condiciones base de cada componente, se puede declarar que proyecto no afecta significativamente el suelo, agua y aire.

El proyecto contempla la utilización de productos químicos (aceites y lubricantes) requeridos por la maquinaria durante la construcción del proyecto, lo cuales serán suministrados por la empresa contratista a cargo de la respectiva fase. Adicionalmente se considera el almacenamiento de productos, tales como aceite de motor, grasa lubricante, WD40 y espuma PU en bajas cantidades de acuerdo al D.S. N°43/2015 MINSAL. Es necesario señalar, que la planta cuenta con un Plan de Contingencias y Emergencias (Anexo V de la Adenda) frente a eventuales fugas o derrames, reduciendo así las probabilidades de afectación al ambiente y las poblaciones vecinas.

Los residuos asimilables a domiciliarios generados durante la fase de construcción y cierre del Proyecto serán dispuestos en contenedores con tapa y dispuestos por un camión recolector municipal a sitios autorizados. En etapa de operación, dado que solo se consideran mantenciones puntuales cada tres meses, los residuos domiciliarios serán manejados por la empresa encargada de las mantenciones.

Durante todas las fases del proyecto, se generarán residuos asociados a los materiales e insumos que consisten particularmente en elementos de embalaje como plásticos, maderas, cartones y similares, por lo que se contempla un patio de salvataje de residuos no peligrosos de 450 m<sup>2</sup>. Cabe señalar que los paneles en desuso se manejan como residuos no peligrosos (ver Anexo VII de la Adenda, PAS 140).

Respecto a residuos peligrosos, se contempla la generación en todas las fases del proyecto, para lo que se contempla la instalación de una bodega modular de 5 m<sup>2</sup>, cumpliendo con lo dispuesto en el D.S. 148/04, los que serán retirados como máximo cada 5 meses en etapa de construcción, cada vez que se generen en las actividades puntuales de mantención durante la etapa de operación, y como máximo cada 6 meses durante la etapa de cierre. El manejo y disposición final de los residuos peligrosos será realizado por una empresa externa autorizada en sitios de disposición final autorizados (ver Anexo VII de la Adenda, PAS 142). Cabe señalar que el proyecto cuenta con un Plan de Contingencias y Emergencias (Anexo V de la Adenda) donde se incluyen medidas en el correcto manejo de residuos.

Considerando los antecedentes, se puede concluir que el emplazamiento del proyecto no generará impactos adversos significativos por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.

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 genera 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

Impacto ambiental

*Alteración a 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/2150587459>

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	Sección 6.3 del ICE
<p>De acuerdo a lo planteado en el Estudio de Medio Humano (Anexo XIII de la DIA), tanto los habitantes presentes en el sector, como también en el área de influencia del proyecto, no se verían restringidos en ningún aspecto considerado en este punto, debido a que no se identificaron habitantes que desarrollen actividades culturales o espirituales, ni se realizará intervención o restricción a los recursos naturales en el predio o dentro del área de influencia. Se observan predios con vestigios de actividades agrícolas presentes en el sector, en terrenos colindantes que no se verán afectados por el proyecto.</p> <p>Por otro lado, los habitantes presentes en el sector, como también en el área de influencia del proyecto, no se verían restringidos en ningún aspecto considerado en este punto, debido a que el proyecto en su etapa de construcción, la cual durará 5 meses, se estima un aporte al flujo vehicular del sector de 5 camiones diarios como máximo y otros vehículos menores, lo que no incidiría en los tiempos de desplazamiento o saturación de la ruta. Además, el proyecto en su etapa de operación considera un flujo vehicular mínimo, supeditado a visitas de mantenimiento e inspección, días en los cuales se estima un aporte de dos vehículos livianos.</p> <p>También, dadas las dimensiones del polígono del proyecto, se contempla el acceso directo al terreno desde camino de parcelación a través del Lote 2 asociado al Rol 2214-282 del terreno, al cual se accede desde la Ruta N-447, no siendo necesario la espera de vehículos al exterior del terreno que signifiquen la alteración del flujo vehicular de la ruta.</p> <p>El proyecto se encuentra emplazado en un sector donde no existen comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales.</p> <p>De acuerdo a lo anteriormente mencionado, se informa que el Proyecto no dificulta o impide el ejercicio de manifestaciones tradicionales, culturales o de intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los habitantes del sector.</p> <p>El Proyecto no se ubica en o cercanías de pueblos indígenas, por lo que el Proyecto no dificulta o impide el ejercicio de manifestaciones tradicionales, culturales o de intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los habitantes del sector. Según lo señalado en la página web perteneciente a la Comisión Nacional de Desarrollo Indígena, la comunidad indígena más cercana es la comunidad familiar indígena flor del canelo el bajo de chillan viejo, la cual se localiza a una distancia de 32 km, por lo que no se verá afectada por la implementación del proyecto de ninguna forma.</p>	

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	<p><i>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</i></p> <p><i>Susceptibilidad de afectación debido a la localización del proyecto en o próxima a áreas con valor ambiental:</i></p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 5.3 del ICE Sección 5.4 del ICE



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

	Sección 6.4 del ICE
<p>De acuerdo a la información obtenida de la página web de SEA Análisis Territorial, el Proyecto no se ubica cercano a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, en un radio de 5 km.</p> <p>El Proyecto no se emplaza en áreas cercanas a poblaciones protegidas (pueblos indígenas). La comunidad indígena más cercana es la comunidad familiar indígena flor del canelo el bajo de chillan viejo, la cual se localiza a una distancia de 32 km, por lo que no se verá afectada por la implementación del proyecto de ninguna forma, no encontrándose en el área de influencia del proyecto, por lo que, no se contempla alteración en su forma de organización y actividades.</p> <p>El Proyecto no se encuentra inmerso o afecta ningún recurso protegido mediante la Ley Nacional.</p> <p>El proyecto se encuentra inmerso en una zona con alta intervención antrópica, por lo que no se considera como un territorio con valor ambiental, debido a la intervención previamente mencionada, por lo que, el área de influencia no cumple con las condiciones elementales para el reconocimiento de un territorio con valor ambiental. En consecuencia, para esta parte de la definición consignada en el Artículo 8 del RSEIA, es posible determinar que el territorio no cuenta con valor ambiental debido a que no provee de servicios ecosistémicos locales relevantes para la población al contar con un alto grado de intervención antrópica.</p> <p>El Proyecto no se emplazará sobre ni en las cercanías de áreas puestas bajo protección oficial, ya sean del tipo Santuarios de la Naturaleza, Zonas y Centro de Interés Turísticos, Sitios RAMSAR, Áreas Marinas Protegidas, Parques Marinos, Reservas Forestales, Monumentos Históricos, Zonas Típicas y Pintorescas, Acuíferos Protegidos que Alimentan a Vegas y Bofedales y, en general, en ninguna de aquellas áreas señaladas en el Of. Ord. N°130844/2013, según lo indicado en la página web: <a href="http://sig.sea.gob.cl/analisisTerritorialExterno/">http://sig.sea.gob.cl/analisisTerritorialExterno/</a>.</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	No se identificaron
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Paisaje y turismo
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	Sección 6.5 del ICE
<p>Considerando la acotada área de influencia del Proyecto, las condiciones viales de la Ruta N-447 y los rangos visuales e intervisibilidad de las obras del Proyecto, se puede definir que las obras y actividades del Proyecto no generarán o presentarán alteración significativa sobre el valor turístico del área de influencia del Proyecto, en cuanto a términos de duración y magnitud no se ven afectos los accesos ni los atributos de los atractivos turísticos adyacentes por sí solos o en su conjunto.</p> <p>No existe percepción real de las obras del Proyecto a la gran actividad antrópica de la zona, concerniente a predios agrícolas y viviendas aisladas presentes que obstaculizan la visual a lo largo de la Ruta N-447, donde adicionalmente existen elementos que restringen la extensión de las cuencas visuales actuando como barreras de mitigación de las cuencas visuales para los observadores o visitantes.</p> <p>Por lo tanto, el Proyecto no obstruirá la visibilidad a zonas con valor paisajístico o turístico, ya que se encuentra inserto en un sector rural intervenido antrópicamente debido principalmente a las actividades de agricultura y forestales. Asimismo, no intervendrá zonas con valor paisajístico o turístico, además, no se identifican zonas de interés paisajístico o turístico cercanas a la zona de emplazamiento del proyecto (Anexo IX de la DIA, Estudio de Paisaje).</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

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

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

Impacto ambiental	No se identificaron
Parte, obra o acción que lo genera	Superficie donde se producirán las intervenciones del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 5.5 del ICE Sección 6.6 del ICE

La revisión bibliográfica no reporta presencia de objetos patrimoniales en el área del proyecto. La inspección en terreno, por su parte, no registró objetos patrimoniales en el área inspeccionada (ver Anexo XI Estudio Arqueológico de la Adenda).

Sin embargo, se realizarán de charlas de inducción arqueológica mensuales al personal del proyecto, preparada por un licenciado en arqueología o arqueólogo profesional antes de iniciar las labores de escarpe, en donde el contenido de estas charlas debe abordar el objetivo de la labor arqueológica y su marco legal, el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo. Además, ante la eventual aparición de restos arqueológicos/históricos durante la ejecución de las obras se deberá proceder de acuerdo a lo dispuesto en la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales, dando aviso oportuno a las instituciones competentes.

El Proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

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 planta de tratamiento de residuos y desperdicios de cualquier clase; o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de residuos y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento transitorio de residuos no peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. Los detalles técnicos, se presentan en el Anexo VII Permisos Ambientales Sectoriales Actualizados de la Adenda.
Pronunciamento del órgano competente	ORD. N°10.893 de la SEREMI de Salud de Ñuble de fecha 14 de octubre de 2020.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.1 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

6.1.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población. Los detalles técnicos, se presentan en el Anexo VII Permisos Ambientales Sectoriales Actualizados de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. N°10.893 de la SEREMI de Salud de Ñuble de fecha 14 de octubre de 2020.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.2 del ICE.

6.1.3. Permiso para para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera obras en área rural, las que requieren la solicitud del permiso contenido en el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Estas obras se encuentran enumeradas en Anexo VII Permisos Ambientales Sectoriales Actualizados de la Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo. Los detalles técnicos, se presentan en el Anexo VII Permisos Ambientales Sectoriales Actualizados de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. N°576 del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) Ñuble de fecha 26 de octubre de 2020. ORD. N°23/DDU de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo Ñuble de fecha 06 de mayo de 2020.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.4 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 general	
Norma	Ley N° 19.300/1994, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente. D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Al proyecto en general, el cual consiste en un Parque Fotovoltaico, que según el art. 10, se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Forma de cumplimiento	Previo a la construcción del proyecto: El Titular se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

	mediante una DIA. Durante el proceso de evaluación atenderá y responderá observaciones, comentarios y solicitudes de la autoridad, entregando toda la información necesaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Previo a la construcción del proyecto: Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable.
Forma de control y seguimiento	Proceso de evaluación ambiental por la página del proyecto en el SEIA
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.1.1 del ICE Sección 9.1.2 del ICE

7.2. COMPONENTE/MATERIA: D.S. N° 144/1961, Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.

Norma	Emisiones atmosféricas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>El presente decreto establece en su artículo 1° que los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquier naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario. El organismo encargado de fiscalizar el cumplimiento de este Decreto es el SEREMI de Salud correspondiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la etapa de construcción y cierre se generarán emisiones a la atmosfera (polvo principalmente). Las principales fuentes de generación durante la etapa de construcción se concentrarán en el tránsito de vehículos y por el movimiento de tierra (preparación de los caminos internos) y transporte de materiales (paneles y otras estructuras menores).</li> <li>• Durante la etapa de operación se generarán emisiones muy reducidas, relacionadas principalmente a la circulación de vehículos menores para realizar labores de mantenimiento.</li> <li>• Durante la etapa de cierre las emisiones atmosféricas están asociadas al desmantelamiento de las instalaciones y al tránsito de vehículos. Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas se detallan en el Anexo XI de la DIA.</li> </ul>
Forma de cumplimiento	<p>Durante fase de construcción y cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta.</li> <li>• Velocidad restringida de camiones, con una velocidad máxima de 30km/h en caminos internos. Este tema se reforzará con charlas a los trabajadores, junto a la instalación de señalética.</li> <li>• Cuando lo vehículos vayan cargados, se reducirá la velocidad a 20km/h por los caminos internos.</li> <li>• En los caminos no pavimentados internos y de acceso del proyecto se adicionará polvo supresor para evitar el levantamiento de polvo.</li> </ul> <p>Durante todas las fases del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los vehículos estacionados se mantendrán con su motor apagado.</li> <li>• Mantenimiento permanente de vehículos y maquinaria (en lugares autorizados, fuera de la obra), y exigencia de revisión técnica al día.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Durante fase de construcción y cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de las declaraciones de emisiones atmosféricas de los generadores a través del RETC.</li> <li>• Registro de aplicación de supresor de polvo en caminos.</li> </ul> <p>Durante todas las fases del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros de mantenciones y revisiones técnicas al día de los</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

	camiones, vehículos menores y maquinarias utilizadas.
Forma de control y seguimiento	Verificación y exigencia de registros de las mantenciones y revisiones técnicas disponibles en las oficinas del Proyecto, además de las respectivas autorizaciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.1 del ICE

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	Norma D.S. N° 4/1994, Ministerio De Transportes y Telecomunicaciones. Norma de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la etapa de construcción las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos por transporte de insumos y materiales.</li> <li>• Durante la etapa de operación, se generarán en bajas cantidades, gases de combustión de forma esporádica y reducida producto de tránsito de vehículos por labores de mantención.</li> <li>• Durante la etapa de cierre, se generarán emisiones relacionadas al tránsito vehicular, relacionado al transporte de materiales y residuos. Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas de detallan en el Anexo XI de la DIA, donde se establece el cumplimiento de la normativa vigente.</li> </ul>
Forma de cumplimiento	<p>Durante todas las fases del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se exigirá a los transportistas las mantenciones adecuadas a vehículos y revisiones técnicas al día.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Durante todas las fases del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planilla con los registros de los vehículos asociados al proyecto.</li> <li>• Registro de mantenciones vigentes y revisiones técnicas al día de vehículos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p>Control de ingresos y salidas de vehículos.</p> <p>Registro de mantenciones y revisión técnica de vehículos de transporte.</p> <p>Revisión de certificados de inscripción de las fuentes declaradas ante Seremi de Salud y certificado de declaración anual de emisiones en el RETC.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.2 del ICE

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N° 55/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>Según el Artículo 4, vehículos motorizados pesados señalados en el inciso primero del artículo 2°, para circular en las regiones señaladas, deberán contar con un motor que reúna las características técnicas que los habilite para cumplir, en condiciones normalizadas, con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado (PM).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la etapa de construcción las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos por transporte de insumos y materiales.</li> <li>• Durante la etapa de operación, no se considera el uso de vehículos</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

	<p>pesados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la etapa de cierre, las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos por traslado de materiales y residuos.</li> </ul> <p>Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas de detallan en el Anexo XI de la DIA.</p>
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del proyecto se exigirá a los transportistas las mantenencias adecuadas a vehículos y revisiones técnicas al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Durante todas las fases del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planilla con los registros de los vehículos asociados al proyecto.</li> <li>• Registro de mantenencias vigentes y revisiones técnicas al día de vehículos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p>Control de ingresos y salidas de vehículos.</p> <p>Registro de mantenencias y revisión técnica de vehículos de transporte.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.3 del ICE

#### 7.5. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.

Norma	D.S. N° 54/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión para Vehículos Motorizados Medianos que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>En el Artículo 3 se indica que los vehículos motorizados medianos afectos a las normas de emisión señaladas, deberán llevar un rótulo incorporado o adherido en la parte interior del motor que indicará que el vehículo cumple con las normas de emisión de este decreto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la etapa de construcción las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos por transporte de insumos y materiales.</li> <li>• Durante la etapa de operación, se generarán en bajas cantidades, gases de combustión de forma esporádica y reducida producto de tránsito de vehículos por labores de mantención.</li> <li>• Durante la etapa de cierre, se generarán emisiones relacionadas al tránsito vehicular, relacionado al transporte de materiales y residuos.</li> </ul> <p>Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas de detallan en el Anexo XI de la DIA.</p>
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del proyecto se exigirá a los transportistas las mantenencias adecuadas a vehículos y revisiones técnicas al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Durante todas las fases del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planilla con los registros de los vehículos asociados al proyecto.</li> <li>• Registro de mantenencias vigentes y revisiones técnicas al día de vehículos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p>Control de ingresos y salidas de vehículos.</p> <p>Registro de mantenencias y revisión técnica de vehículos de transporte.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.4 del ICE

#### 7.6. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.

Norma	D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto contempla labores de movimiento de tierra, tránsito por caminos estabilizados y transporte de carga. En el Artículo 5.8.3. se indica que todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar medidas tales como: regar el terreno, transportar los materiales en camiones con carga cubierta, entre otras.
Forma de cumplimiento	Durante fases de construcción y cierre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de bischofita para caminos internos y de acceso no pavimentados.</li> <li>• Humectación diaria en frentes de trabajo.</li> <li>• Control de velocidad máxima de los vehículos dentro del área de faenas.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante fases de construcción y cierre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobante de adición de supresor de polvo en caminos no pavimentados internos y de acceso en etapa de construcción y cierre.</li> <li>• Señalética de control de velocidad.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Registro de adición de supresor de polvo en caminos en etapa de construcción y cierre. Señalética de control de velocidad
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.5 del ICE

#### 7.7. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.

Norma	D.S. N° 75/1987, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Carga que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las obras del proyecto.
Forma de cumplimiento	Durante fase de construcción y cierre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta.</li> <li>• Velocidad restringida de camiones, con una velocidad máxima de 30km/h en caminos internos. Este tema se reforzará con charlas a los trabajadores, junto a la instalación de señalética.</li> <li>• Cuando los vehículos vayan cargados, se reducirá la velocidad a 20km/h por los caminos internos.</li> <li>• En los caminos no pavimentados del proyecto se adicionará polvo supresor para evitar el levantamiento de polvo.</li> <li>• Los vehículos estacionados se mantendrán con su motor apagado.</li> <li>• Mantenimiento permanente de vehículos y maquinaria (en lugares autorizados, fuera de la obra), y exigencia de revisión técnica al día.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante fase de construcción y cierre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobante de las declaraciones de emisiones atmosféricas de los generadores a través del RETC.</li> <li>• Comprobante de aplicación de supresor de polvo en caminos.</li> <li>• Registros de mantenciones y revisiones técnicas al día de los camiones, vehículos menores y maquinarias utilizadas.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Registro de mantenciones y revisión técnica de vehículos de transporte.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.6 del ICE

#### 7.8. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.

Norma	D.S. N° 279/1983, Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados
-------	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

	de Combustión Interna.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Movimiento de vehículos.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del proyecto: • Se exigirá a los transportistas las mantenencias adecuadas a vehículos y revisiones técnicas al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante todas las fases del proyecto: • Planilla con los registros de los vehículos asociados al proyecto. • Registro de mantenencias vigentes y revisiones técnicas al día de vehículos
Forma de control y seguimiento	Documentos de revisiones técnicas en los vehículos en obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.7 del ICE

#### 7.9. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.

Norma	D.F.L. N° 1/2009, Ministerio De Transportes y Telecomunicaciones. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las obras del proyecto.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del proyecto: • Se exigirá certificado de revisión técnica y de gases a todos los vehículos participantes del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante todas las fases del proyecto: • Registro de revisiones técnicas y mantenencias al día.
Forma de control y seguimiento	Registro de revisiones técnicas y mantenencias al día.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.8 del ICE

#### 7.10. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.

Norma	D.S. N° 211/1991, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Normas de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Movimiento de vehículos.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del proyecto: • Se exigirá certificado de revisión técnica y de gases a todos los vehículos participantes del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante todas las fases del proyecto: • Registro de revisiones técnicas y mantenencias al día.
Forma de control y seguimiento	Registro de revisiones técnicas y mantenencias al día.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.9 del ICE

#### 7.11. COMPONENTE/MATERIA: Ruido

Norma	D.S. N° 38/2011, Ministerio del medio ambiente. Establece Norma de emisión de Ruidos generados por Fuentes que Indica.
-------	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>Establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos para la emisión, hacia la comunidad, de ruidos molestos generados por fuentes fijas, tales como las actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la etapa de construcción del proyecto generará ruido principalmente de las actividades de preparación de caminos, tránsito de vehículos y maquinaria de construcción y montaje. Solo se trabajará durante el día, por lo tanto, no hay emisiones durante la noche, ya que en ningún caso se superan los niveles de ruido estipulados en la normativa en los receptores sensibles del proyecto no es necesario construir barrera para proteger del sonido.</li> <li>• Durante la etapa de operación, las emisiones serán mínimas y corresponden a los vehículos durante las labores de mantención.</li> <li>• Durante la etapa de cierre las emisiones de ruido serán las generadas por las actividades propias de desmantelamiento de la infraestructura.</li> </ul>
Forma de cumplimiento	<p>Para todas las fases del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se llevó a cabo una medición y estimación de Estudio Acústico (Anexo VIII de la Adenda), la cual determinó que no se superan los límites permisibles de acuerdo a la normativa vigente.</li> </ul> <p>En la etapa de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para los receptores denominados como R1 y R2, los cuales se encontrarían en cumplimiento, pero con valores muy cercanos a los máximos permitidos, se propone una solución de tipo cierre perimetral en una extensión total de 95 metros dividido en dos partes, con una altura de 2,4 metros con cierre de tipo OSB de 15 mm o superior, a su vez pudiendo ser cualquier material que posea una densidad superficial igual o superior al indicado, consiguiendo hasta 3 db(A) de atenuación en un receptor.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Para todas las fases del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio Acústico realizado durante la evaluación ambiental que acredita cumplimiento de normativa.</li> <li>• Cálculo del índice de reducción acústica aparente (Rw) en software de predicción de aislación acústica INSUL V 7.0.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Registro de reclamos disponible en las oficinas del parque.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.10 del ICE

#### 7.12. COMPONENTE/MATERIA: Aguas.

Norma	D.S. N° 594/1999, Ministerio de Salud. Establece condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>Se requerirá de agua potable para consumo de los trabajadores de la instalación de faenas.</p> <p>La provisión de servicios higiénicos para los operadores de maquinaria y operarios de la construcción será provista desde una empresa externa autorizada, la cual proporcionará el equipamiento necesario para este ámbito (baños químicos y agua potable para consumo será provista embotellada).</p>
Forma de cumplimiento	<p>Durante la fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se contará con servicios de baños químicos, los cuales serán contratadas a una empresa externa autorizada.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

	<p>Durante la fase de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que no se considera la contratación de personal fijo (el Parque será monitoreado por cámaras), para las labores de mantenimiento (1 vez cada 3 meses) se coordinará el abastecimiento de baños químicos con empresa autorizada.</li> </ul> <p>Durante la fase de cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se utilizarán los mismos baños y las mismas medidas anteriormente mencionadas.</li> </ul> <p>Durante todas las fases del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El agua para beber será suministrada a través de dispensadores de agua purificada, los que serán proporcionados por proveedores que cuenten con la respectiva autorización sanitaria.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante todas las fases del proyecto: • Contrato con empresa encargada del servicio de baños químicos. • Certificado de autorización de empresa suministradora de agua. • Contrato con empresa autorizada y comprobante de suministro de agua potable.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.11 del ICE

7.13. COMPONENTE/MATERIA: D.F.L. N° 725/1967, Ministerio de Salud, Código Sanitario.

Norma	Aguas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	En la etapa de construcción, operación y cierre se contempla la generación de aguas servidas (baños químicos).
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las aguas servidas de los baños químicos serán manejadas por una empresa externa autorizada.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante todas las fases del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrato con empresa encargada del servicio de baños químicos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros de provisión del servicio.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.12 del ICE

7.14. COMPONENTE/MATERIA: Residuos.

Norma	D.F.L. N° 725/1967, Ministerio de Salud. Código Sanitario. Fecha Publicación: 31-ENE-1968.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplicable a los sectores de acumulación y almacenamiento de residuos, dispuestos en las instalaciones de faena. En la etapa de construcción, operación y cierre se contempla la generación de aguas servidas (baños químicos).
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los residuos sólidos serán debidamente transportados y depositados en lugares de disposición autorizados.</li> <li>• Se considera recolección municipal para los residuos asimilables a</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

	<p>domiciliarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos contará con la debida autorización sanitaria.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Durante todas las fases del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobante de autorización sanitaria de SEREMI de Salud para bodega RESPEL.</li> <li>• Comprobante de autorización sanitaria de SEREMI de Salud para sitio de almacenamiento de RESNOPEL.</li> <li>• Certificado de autorización de empresa que maneja residuos.</li> <li>• Contrato con empresa autorizada</li> <li>• Comprobante de retiro y disposición de residuos.</li> <li>• Comprobante y registro de declaración de los residuos mediante SIDREP a través de RETC.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Registro de retiro y disposición de residuos. Fiscalización del SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.13 del ICE

7.15. COMPONENTE/MATERIA: Residuos.

Norma	D.S. N° 594/1999. Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>El D.S. 594/99 en sus Artículo 18 dispone que “la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo deberá contar con autorización sanitaria.”</p> <p>El Artículo 19 indica que se deben acreditar antecedentes del transportista y destinatario final debidamente autorizados por el Servicio de Salud correspondiente. Se declarará según lo indicado en el Artículo 20 la cantidad y calidad de los residuos industriales generados diferenciando los peligrosos de los no peligrosos.</p> <p>El proyecto contempla la generación de residuos en sus distintas etapas y en bajas cantidades (Ver Anexo VII de la Adenda).</p> <p>Se instalarán bodegas para el almacenamiento de residuos peligrosos, sector de almacenamiento de residuos no peligrosos y asimilables a domiciliario, los que deberán cumplir con el Artículo 42 D.S. 594.</p> <p>La provisión de servicios higiénicos para los operadores de maquinaria y operarios de la construcción será provista desde una empresa externa autorizada, la cual proporcionará el equipamiento necesario para este ámbito (baños químicos).</p>
Forma de cumplimiento	<p><u>Residuos domésticos o asimilables a domésticos:</u> serán almacenados temporalmente en contenedores cerrados, de manera de evitar arrastre y presencia de vectores, estos serán posteriormente retirados por empresa externa autorizada. Se dispone de un sitio en el área de instalación de faenas de 2,5 m<sup>2</sup>, para los contenedores cerrados.</p> <p><u>Residuos industriales no peligrosos:</u> serán dispuestos en contenedor de 7,6 m<sup>2</sup> o a granel, dependiendo de las dimensiones de cada residuo, para su posterior retiro y disposición final por parte de una empresa autorizada. Se cuenta con una zona de residuos no peligrosos (patio de acopio de RESNOPEL) de 450 m<sup>2</sup>, en el área de instalación de faenas, donde se encontrará en su interior el contenedor mencionado.</p> <p><u>Residuos industriales peligrosos:</u> se instalará una bodega de</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

	<p>RESPEL que cumplirá con todas las condiciones del D.S. N°148/03 MINSAL (Ver Anexo VII de la Adenda, donde se indican cantidades almacenadas). El transporte y disposición final de los residuos generados, será realizado por empresas externas autorizadas. Se dispondrá de un espacio de 5 m<sup>2</sup>, dentro del sector de instalación de faenas, donde se encontrará la bodega RESPEL.</p> <p><u>Residuos Líquidos NO Peligrosos:</u> Se habilitarán baños químicos distribuidos en el predio, los cuales incluyen lavamanos y depósito para acumulación de agua potable para el aseo del personal. Dichos baños serán suministrados y mantenidos dos veces por semana, por una empresa externa autorizada exigiendo la documentación que acredite que la disposición final de los residuos sea en una planta de tratamiento de aguas servidas autorizada. No se contempla el uso de duchas. En caso de que las condiciones climáticas extremas no permitan la evaporación del agua de la piscina para el lavado de canoas, se presenta como solución alternativa el retiro del residuo líquido y posterior tratamiento mediante empresa externa autorizada.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Durante todas las fases del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobante de autorización sanitaria de SEREMI de Salud para bodega RESPEL.</li> <li>• Comprobante de autorización sanitaria de SEREMI de Salud para sitio de almacenamiento de RESNOPEL.</li> <li>• Certificado de autorización de empresa que maneja residuos.</li> <li>• Contrato con empresa autorizada.</li> <li>• Comprobante de retiro y disposición de residuos.</li> <li>• Comprobante y registro de declaración de los residuos mediante SIDREP a través de RETC.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros, fiscalización del SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.14 del ICE

7.16. COMPONENTE/MATERIA: Residuos.	
Norma	D.S. N° 148/2003. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	En el proyecto se generarán residuos peligrosos producto de las actividades de construcción y cierre, y de labores de mantención puntuales durante la fase de operación.
Forma de cumplimiento	<p>Durante todas las fases del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se utilizará una bodega para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos, la cual contará con la respectiva autorización sanitaria. El almacenamiento se realizará considerando las compatibilidades y las exigencias definidas en el D.S. N°148/03 MINSAL.</li> <li>• El transporte y disposición final de los residuos generados, será realizado con empresas externas autorizadas.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Durante todas las fases del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobante de autorización sanitaria de SEREMI de Salud para bodega RESPEL.</li> <li>• Comprobante de autorización sanitaria de SEREMI de Salud para sitio de almacenamiento de RESNOPEL.</li> <li>• Certificado de autorización de empresa que maneja residuos.</li> <li>• Contrato con empresa autorizada.</li> <li>• Comprobante de retiro y disposición de residuos.</li> <li>• Comprobante y registro de declaración de los residuos mediante</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

	SIDREP a través de RETC.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros y declaraciones. Fiscalización SMA
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.15 del ICE

7.17. COMPONENTE/MATERIA: Residuos.

Norma	D.S. N° 1/2013 Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se generarán residuos peligrosos producto de actividades de todas las fases.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del proyecto: • El encargado del establecimiento designado por el Titular realizará las declaraciones a través del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante todas las fases del proyecto: • Comprobante y registro de declaración de los residuos mediante SIDREP a través de RETC.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros y declaraciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.16 del ICE

7.18. COMPONENTE/MATERIA: Residuos.

Norma	D.F.L. N° 1/1989. Ministerio de Salud. Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento de residuos domésticos e industriales.
Forma de cumplimiento	En todas las fases del proyecto se generarán residuos domésticos e industriales no peligrosos, los cuales serán retirados de forma periódica desde contenedores dispuestos en zona de residuos domiciliarios y desde patio de salvataje de residuos no peligrosos respectivamente. Además, durante todas las fases del proyecto también se generarán residuos peligrosos, por lo cual se contará con una bodega modular que deberá ser aprobada por el Seremi de Salud a través del PAS 142, presentado en el Anexo VII de la Adenda. Cabe mencionar que tanto el retiro como disposición final será en un sitio autorizado y ejecutado por empresa autorizada para tal fin.
Indicador que acredita su cumplimiento	Previo a la construcción del proyecto: • Autorización sanitaria mediante la obtención de los Permisos Ambientales Sectoriales que aplican al proyecto, lo que corresponden PAS 140 y PAS 142.
Forma de control y seguimiento	Registro de Autorización Sanitaria.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.17 del ICE

7.19. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y Transporte



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

Norma	Resolución N°1/1995 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece dimensiones máximas a vehículos que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Si bien el transporte será realizado por empresas externas, el proyecto contempla la utilización de camiones para el transporte de insumos, productos y maquinarias.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción y cierre: • El Titular exigirá a las empresas contratistas cumplir con la prohibición de circular por caminos públicos a vehículos que sobrepasen los límites de dimensiones máximas establecidas. Esto se hará exigible a los contratistas y proveedores.
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante las fases de construcción y cierre: • Contrato con empresa externa encargada del transporte de productos, insumos y residuos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las respectivas autorizaciones (de ser necesario).
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.18 del ICE

#### 7.20. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y Transporte

Norma	D.S. N° 75/1987 ministerio de transporte y telecomunicaciones establece condiciones para el transporte de cargas que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la construcción y cierre del Proyecto se deberán transportar materiales y residuos de la construcción. Las cargas que transportarán materiales de fácil dispersión lo realizarán camiones con una lona de dimensiones adecuadas que impida la dispersión del material particulado.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción y cierre: • Acuerdo mediante contrato con empresa autorizada para el retiro, transporte de productos e insumos y disposición final de los residuos provenientes de restos de construcción. • Exigir a camiones que cuenten con los medios adecuados en cuanto a lonas de recubrimiento de carga para cumplir con el propósito de no dispersión.
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante las fases de construcción y cierre: • Contrato con empresa externa encargada del transporte de productos, insumos y residuos
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.19 del ICE

#### 7.21. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y Transporte

Norma	D.F.L. N° 1/2007 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, operación y cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

Parte, obra o acción a la que aplica	Tránsito de vehículos de cualquier tipo y transporte de carga por caminos, calles y vías públicas rurales o urbanas.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exigir cumplimiento de condiciones de seguridad exigidas por la Ley de Tránsito.</li> <li>• Exigir la licencia de conducir correspondiente a la clase del vehículo.</li> <li>• Respetar velocidad máxima en caminos urbanos o rurales.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante todas las fases del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrato con empresa externa encargada del transporte de productos, insumos y residuos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.20 del ICE

#### 7.22. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y Transporte

Norma	D.S. N° 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas, Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Si bien el transporte será realizado por empresas externas, el Proyecto contará con servicios de vehículos y camiones de grandes dimensiones que deberán circular por caminos públicos para transportar los insumos y residuos, entre otros.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Titular exigirá a las empresas contratistas cumplir con la prohibición de circular por caminos públicos a vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos. Esto se hará exigible a los contratistas y proveedores.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante todas las fases del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de fiscalizaciones por parte de Carabineros de Chile e Inspectores Fiscales de la Dirección de Vialidad.</li> <li>• En caso de exceder la carga de transporte las Solicitudes que se realicen a la Dirección de Vialidad.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Registro de fiscalizaciones por parte de Carabineros de Chile e Inspectores Fiscales de la Dirección de Vialidad. O en caso de exceder la carga de transporte las Solicitudes que se realicen a la Dirección de Vialidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.21 del ICE

#### 7.23. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y Transporte

Norma	D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas. Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Si bien el transporte será realizado por empresas externas, el Proyecto contará con vehículos y camiones de grandes dimensiones que deberán circular por vías urbanas del país para transportar los insumos, retirar escombros, entre otros
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Titular exigirá a las empresas contratistas cumplir con la</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

	prohibición de circular por caminos públicos a vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos. Esto se hará exigible a los contratistas y proveedores.
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante todas las fases del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de fiscalizaciones por parte de Carabineros de Chile e Inspectores Fiscales de la Dirección de Vialidad.</li> <li>• En caso de exceder la carga de transporte las Solicitudes que se realicen a la Dirección de Vialidad.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Comunicación a empresas contratistas sobre límites normativos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.22 del ICE

#### 7.24. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y Transporte

Norma	Ley 20.879/2015 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Sanciona el Transporte de Desechos hacia Vertederos Clandestinos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El transporte de residuos en cada una de las fases del proyecto, que involucre la disposición final, se realizará en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria.
Forma de cumplimiento	El transporte de residuos en cada una de las fases del proyecto, que involucre la disposición final, se realizará en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante fases de construcción y cierre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se contará con certificados emitidos por el transportista y sitio de disposición final autorizados, que den cuenta el despacho y disposición final de los residuos.</li> </ul> Durante fase de operación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se exigirá a empresa externa encargada de mantenciones la certificación que dé cuenta de disposición final autorizada de residuos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros y declaraciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.23 del ICE

#### 7.25. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y Transporte

Norma	Ley N° 18.290/2007 Ministerio de Justicia. Ley de Tránsito.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Si bien el transporte es realizado por empresas externas, el proyecto constará con vehículos de pequeñas y grandes dimensiones, como camiones, excavadoras, camionetas, para el transporte de insumos, productos y residuos
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prohibición de circular por caminos públicos a vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos. Esto se hará exigible a los contratistas y proveedores.</li> <li>• Además, cumplirá con lo estipulado en la Ley de Tránsito, tal como velocidad, dimensiones, señalética, etc.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante las fases de construcción y cierre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrato con empresa externa encargada del transporte de</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

	productos, insumos y residuos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.24 del ICE

7.26. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y Transporte	
Norma	Resolución Exenta N°133/2005 Ministerio de Agricultura, Establece regulaciones cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Importación de materiales procedentes del extranjero.
Forma de cumplimiento	Durante fase de construcción: • Exigencia a empresas proveedoras extranjeras, que se asegure y compruebe que las maderas utilizadas para el embalaje hayan sido sometidas a cualquiera de los tratamientos fitosanitarios indicados en la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante fase de construcción: • Certificado de proveedor que acrediten los tratamientos fitosanitarios correspondientes.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros y declaraciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.25 del ICE

7.27. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y Transporte	
Norma	D.F.L. N° 850/1997 Ministerio de Obras Públicas “Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del D.F.L. N° 206 de 1960 y D.S. N° 158/1980 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, modifica Decreto N° 225 de 1979”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Importación de materiales procedentes del extranjero. No se ocuparán, cerrarán, obstruirán o desviarán los caminos públicos, como, asimismo, no se extraerán tierras, derramarán aguas, depositarán materiales, desmontes, escombros y/o basuras, en ellos y en los espacios laterales hasta una distancia de veinte metros y en general, hacer ninguna clase de obras en ellos.
Forma de cumplimiento	Durante fase de construcción y cierre: • Exigencia a empresas proveedoras extranjeras, que se asegure y compruebe que la carga a transportar se encuentre en las condiciones óptimas para realizar dicho traslado. • Se cuenta con Plan de Contingencia y Emergencia (Anexo V de la Adenda) donde se indica el proceder ante la eventualidad de derrame de sustancias o residuos hacia rutas o caminos públicos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante fase de construcción: • Contrato con empresa externa encargada del transporte de productos, insumos y residuos
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros y declaraciones.
Referencia al ICE para	Sección 9.2.26 del ICE



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

mayores detalles	
------------------	--

7.28. COMPONENTE/MATERIA: Fauna	
Norma	Ley N° 19.473. Ministerio de Agricultura, Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las Obras del proyecto.
Forma de cumplimiento	Previo a la construcción del proyecto: Se realizó un Estudio de Fauna (Anexo VIII de la DIA) donde se acredita la no afectación al componente fauna.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de Fauna.</li> <li>• Registros fotográficos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico y Caracterizaciones a Fauna.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.27 del ICE

7.29. COMPONENTE/MATERIA: Flora y vegetación.	
Norma	Ley N° 656/1925 del Ministerio de Tierras y Colonización. Ley de Bosques. Actualizado en D.S. 4363 del 2013 que Aprueba Texto Definitivo de la Ley de Bosques.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las Obras del proyecto.
Forma de cumplimiento	Previo a la construcción del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizó Estudio de Flora y Vegetación donde se indica que no se registraron especies, arbóreas y arbustiva originarias del país. (Ver Anexo VII de la DIA).</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	Durante la fase de construcción: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de Flora y Vegetación.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.28 del ICE

7.30. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio cultural.	
Norma	Ley N° 17.288. Ministerio de Educación Pública. Ley sobre Monumentos Nacionales.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Habilitación de caminos interiores, excavaciones y movimiento de material por montaje de los paneles fotovoltaicos y cableado.
Forma de cumplimiento	Previo a la construcción del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizó Estudio de Arqueología (Anexo XI de la Adenda), donde se acredita que no se encontraron ni identificaron hallazgos ni sitios arqueológicos en el área de emplazamiento del proyecto.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

	<p>Durante la fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizará charla de inducción patrimonial dirigidas a todo el personal de trabajo que ingrese al área donde se ejecuta el Proyecto, con el propósito de resguardar la protección de los componentes patrimoniales no previstos en la superficie. Las charlas de inducción a todos los trabajadores que ingresen al área donde se ejecute el Proyecto, y previo a realizar los trabajos de escarpe y movimientos de tierra, será realizada por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología.</li> <li>• En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Titular procederá según lo establecido en la Ley 17.288 (Art. 26 y 27) y en el D.S 484/90 (Art. 20 y 23).</li> <li>- El Titular suspenderá las faenas en el sector y dará aviso inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este otorgamiento determine los procedimientos a seguir, de cuya implementación será responsable el Titular.</li> <li>- Se comunicará Consejo de Monumentos Nacionales.</li> </ul> </li> </ul> <p>Protocolo de hallazgos paleontológicos no previstos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que éste es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.</li> <li>2) Dar aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.</li> <li>3) Se deberá delimitar y señalar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que límite y resguarde el hallazgo.</li> <li>4) Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación Decreto Supremo N° 484 de 1990.</li> <li>5) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (<a href="http://www.monumentos.gob.cl">www.monumentos.gob.cl</a>), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápites 3.2.4).</li> </ol>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Previo y durante fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio arqueológico.</li> <li>• Registro de charla de inducción.</li> <li>• En caso de hallazgos, registro de aviso al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	En caso de hallazgos se le comunicará al Consejo de Monumentos Nacionales.
Referencia al ICE para	Sección 9.2.29 del ICE



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

mayores detalles	
------------------	--

7.31. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio cultural.	
Norma	D.S. N° 484/1990, del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Habilitación de caminos interiores y montaje de estructuras.
Forma de cumplimiento	<p>Previo a la construcción del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizó Estudio de Arqueología (Anexo XI de la Adenda), donde se acredita que no se encontraron ni identificaron hallazgos ni sitios arqueológicos en el área de emplazamiento del proyecto.</li> </ul> <p>Durante la fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizará charla de inducción patrimonial dirigidas a todo el personal de trabajo que ingrese al área donde se ejecuta el Proyecto, con el propósito de resguardar la protección de los componentes patrimoniales no previstos en la superficie.</li> <li>• En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Titular procederá según lo indicado en el artículo N° 38 de la Ley N°17.288, y 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 Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.</li> <li>- El Titular suspenderá las faenas en el sector y dará aviso inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este otorgamiento determine los procedimientos a seguir, de cuya implementación será responsable el Titular.</li> <li>- Se comunicará Consejo de Monumentos Nacionales.</li> </ul> </li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Previo y durante fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio arqueológico.</li> <li>• Registro de charla de inducción.</li> <li>• En caso de hallazgos, registro de aviso al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	En caso de hallazgos, registro de aviso al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.30 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 “Contratación de Mano de Obra en la Comuna”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Privilegiar la subcontratación de personas o empresas pertenecientes a la comuna de Coihueco que presten servicios relacionados a las distintas obras del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

	<p><u>Descripción:</u> Se privilegiará la subcontratación de personas o empresas que presten servicios de la comuna de Coihueco con el fin de promover la generación de empleo en la comuna. Lo anterior estará sujeto al perfil del puesto de trabajo, la disponibilidad del servicio requerido ya sea de acuerdo a capacidad como a la temporada de contrato para la ejecución de las obras.</p> <p><u>Justificación:</u> El proyecto busca favorecer a las personas que habitan en la comuna de emplazamiento del proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Instalaciones del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Se presentará a la OMIL un listado de cargos asociados a la contratación de personal del sector, dentro de los cuales se considera electricista, armadores, personal para cercado perimetral, personal para movimientos de tierra, operarios generales, entre otros.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de la etapa de construcción y cierre.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Comunicación por escrito con encargado de OMIL.</p> <p>El Titular contará con los contratos de trabajo de las empresas subcontratadas.</p>
Forma de control y seguimiento	Listado de personal y empresas contratadas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 11.1.1. del ICE

8.2. Compromiso ambiental voluntario “Medida de Control de Emisiones Acústicas”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Los resultados de los niveles de ruido indican el cumplimiento normativo para todas las fases del proyecto. Sin embargo, los receptores R1 y R2 se encontrarían muy cercano al límite establecido en el D.S. N° 38/2011 del MMA. Por lo tanto, se propone una solución de tipo cierre perimetral en una extensión total de 95 metros por una altura de 2,4 metros con cierre de tipo OSB de 15 mm o superior, a su vez pudiendo ser cualquier material que posea una densidad superficial igual o superior al indicado, consiguiendo hasta 3 db(A) de atenuación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Sectores de las instalaciones del Proyecto cercanas a los receptores R1 y R2.</p> <p><u>Forma:</u> Se propone una solución de tipo cierre perimetral en una extensión total de 95 metros por una altura de 2,4 metros con cierre de tipo OSB de 15 mm o superior, a su vez pudiendo ser cualquier material que posea una densidad superficial igual o superior al indicado, consiguiendo hasta 3 db(A) de atenuación. Para mayor detalle revisar el Anexo VIII Estudio Acústico Actualizado de la Adenda.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción y antes del inicio de las obras.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Registros o boletas de compra del cierre perimetral a implementar tipo OBS.</p> <p>Registro fotográfico de la actividad realizada.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico de la Actividad Realizada.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 11.1.2. 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 de ocurrencia de siniestros naturales	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Riesgos de tipo natural originados por fenómenos ajenos a las actividades del Proyecto, tales como, eventos climáticos, meteorológicos y sísmicos. Son considerados también en esta categoría los riesgos asociados a incendios en las instalaciones del Proyecto, que puedan originar principalmente por el mal manejo de la carga y descarga de combustibles, etc.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizarán capacitaciones a los trabajadores acerca del Plan de Emergencia y evacuación hacia zonas seguras.</li> <li>- El encargado correspondiente deberá visualizar el área antes de comenzar a trabajar.</li> <li>- Los trabajadores deberán utilizar EPP en todo momento.</li> <li>- Se implementarán medios de evacuación y puntos de encuentro.</li> <li>- Se mantendrán las áreas de trabajo en para una eventual rápida evacuación.</li> <li>- Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de capacitaciones.</li> <li>- Revisión de condiciones de cada zona.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo V Plan de Contingencias y Emergencias Actualizado de la Adenda. Sección 8.1.1 del ICE

9.1.2. Derrame de combustibles y aceites	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	El funcionamiento y la mantención de vehículos, equipos y maquinaria motorizada durante la fase de construcción, implica inevitablemente la existencia de riesgos de derrames de residuos, combustibles y aceites en terreno naturales, los que pueden provocar contaminación del suelo y cauces, dañando a la vegetación y fauna del lugar.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los conductores de los vehículos de transporte de combustible deberán contar con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como los procedimientos de primeros auxilios y las acciones o medidas ante una eventual fuga y dispersión de residuos en vías de tránsito público. Se exigirá lo señalado a la empresa externa.</li> <li>- El personal que manipule este tipo de sustancias deberá estar capacitado para dicha actividad.</li> <li>- La velocidad de circulación dentro de las faenas y en los caminos internos no deberán exceder los 30 km/h.</li> <li>- Se prohibirá la circulación de camiones en la zona de obras cuando las condiciones de iluminación no sean óptimas.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La mantención y carga de combustible a vehículos, maquinarias y/o equipos se realizará en un área segura previamente definida y claramente demarcada.</li> <li>- Se mantendrán elementos que permitan la contención de derrames pequeños y medianos.</li> <li>- Se realizarán charlas a los trabajadores sobre las medidas a tomar en caso de un derrame de sustancias o cualquier elemento sobre caminos públicos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de capacitaciones.</li> <li>- Registros fotográficos.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo V Plan de Contingencias y Emergencias Actualizado de la Adenda. Sección 8.1.2 del ICE

9.1.3. Riesgo del manejo de residuos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	El manejo de residuos ya sea peligrosos o no peligrosos, implica un riesgo de formación de focos de insalubridad que afecten a su entorno, daños a la vegetación y fauna del lugar o provocar la contaminación del suelo.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se hará entrega a los trabajadores de los elementos de protección personal (EPP) correspondientes conforme a la labor a desempeñar, de esta manera se resguardará la salud y el bienestar del personal.</li> <li>- Se exigirá a los Contratistas de las obras un Reglamento Interno de Higiene y Seguridad, cuyo contenido, alcance y supervisión se ajuste a lo exigido por la normativa aplicable.</li> <li>- El Proyecto mantendrá un sistema de señalización de seguridad durante cada fase, compuesto por letreros que indiquen los elementos de protección personal a utilizar, las vías de evacuación en caso de emergencias, los sistemas de extinción de incendio y las zonas de seguridad.</li> <li>- Como parte de las medidas de prevención de riesgos, se contará con un procedimiento de acción ante eventuales contingencias, con el fin de salvaguardar la vida de todos los operarios y personas que ingresen al recinto, se fortalecerán además las medidas de preservación del medio ambiente.</li> <li>- Como parte de las medidas, se mantendrán actualizados los números de teléfonos de emergencia, los que estarán disponibles en la instalación de faena, de acuerdo con el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.</li> <li>- El diseño de las distintas obras que contempla el presente Proyecto se ha desarrollado en virtud de minimizar los riesgos y controlar accidentes, lo cual se vincula, además, con un buen manejo de los residuos que generará el Proyecto.</li> <li>- Se capacitará al encargado de la bodega RESPEL</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de capacitaciones</li> <li>- Registros fotográficos</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo V Plan de Contingencias y Emergencias Actualizado de la Adenda. Sección 8.1.3 del ICE

9.1.4. Riesgo de intervención de hallazgos arqueológicos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción
Parte, obra o acción asociada	Movimiento de tierra y escarpe de material.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

Acciones o medidas a implementar	Previo al inicio de la obra y antes de los movimientos de tierra y escarpe, un arqueólogo o licenciado en arqueología dará una charla de inducción a los trabajadores sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo.
Forma de control y seguimiento	- Registro de charlas y capacitaciones - Registros fotográficos
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo V Plan de Contingencias y Emergencias Actualizado de la Adenda. Sección 8.1.4 del ICE

#### 9.1.5. Riesgo de accidente sobre fauna

Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones y acciones.
Acciones o medidas a implementar	- Prohibición de tener o mantener animales al interior del Proyecto. - La circulación de vehículos se realizará por caminos habilitados y establecidos. - Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna deberá indicar al supervisor en qué circunstancias se encuentra el animal. - Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna en el camino desde un vehículo, deberá disminuir la velocidad, encender las luces intermitentes y dar aviso por radio a los conductores que pudieran transitar por dicha área.
Forma de control y seguimiento	- Registros fotográficos. - Registro de charlas y capacitaciones.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo V Plan de Contingencias y Emergencias Actualizado de la Adenda. Sección 8.1.5 del ICE

#### 9.1.6. Riesgo o contingencia por Colisión de Aves

Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación.								
Parte, obra o acción asociada	Línea de transmisión eléctrica.								
Acciones o medidas a implementar	Se realizarán las siguientes acciones para prevenir cada contingencia a considerar: <table border="1" data-bbox="657 1724 1412 2267"> <thead> <tr> <th>Afectación</th> <th>Medidas a considerar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Electrocución por postes sin aislantes. A través de contacto simultáneo del conductor y con el poste no aislante, o por contacto del ave con dos conductores.</td> <td>Aislamiento de cables y conductores</td> </tr> <tr> <td>Colisión con la LTE generada por el proyecto.</td> <td>Aumento de la visibilidad de los cables de la LTE.</td> </tr> <tr> <td>Colisión de Aves rapaces en el tendido eléctrico.</td> <td>Emplazamientos riesgosos como sitios de altas congregaciones de aves, áreas de nidificación y cruces</td> </tr> </tbody> </table>	Afectación	Medidas a considerar	Electrocución por postes sin aislantes. A través de contacto simultáneo del conductor y con el poste no aislante, o por contacto del ave con dos conductores.	Aislamiento de cables y conductores	Colisión con la LTE generada por el proyecto.	Aumento de la visibilidad de los cables de la LTE.	Colisión de Aves rapaces en el tendido eléctrico.	Emplazamientos riesgosos como sitios de altas congregaciones de aves, áreas de nidificación y cruces
Afectación	Medidas a considerar								
Electrocución por postes sin aislantes. A través de contacto simultáneo del conductor y con el poste no aislante, o por contacto del ave con dos conductores.	Aislamiento de cables y conductores								
Colisión con la LTE generada por el proyecto.	Aumento de la visibilidad de los cables de la LTE.								
Colisión de Aves rapaces en el tendido eléctrico.	Emplazamientos riesgosos como sitios de altas congregaciones de aves, áreas de nidificación y cruces								



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

	de ríos o valles.
	El objetivo de dichas medidas es mitigar cualquier efecto adverso significativo en la avifauna, respecto a los plazos, las medidas serán realizadas una vez construida la línea de transmisión eléctrica. El indicador de cumplimiento será la confección de las medidas.
Forma de control y seguimiento	Revisión de la correcta ejecución de las medidas, mediante la mantención periódica que se realizará a la Línea de Transmisión eléctrica.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo V Plan de Contingencias y Emergencias Actualizado de la Adenda. Sección 8.1.6 del ICE

9.1.7. Riesgo de incendios	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones y actividades.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todo personal se encontrará capacitado en el uso y manejo de extintores, tal como lo señala en el D.S. 594/99 del Ministerio de Salud.</li> <li>- Se conformarán brigadas de emergencia que estarán capacitadas para actuar en caso de amago de incendio.</li> <li>- Se efectuarán visitas de inspección periódicas para identificar la existencia de situaciones que deban ser modificadas para evitar potenciales incendios.</li> <li>- Se dispondrá en las instalaciones del proyecto, planos con la ubicación de los extintores.</li> <li>- En las zonas donde existe riesgo de incendios se implementará herramientas básicas para el combate del fuego.</li> <li>- Se realizará mantenimiento preventivo de las conexiones eléctricas.</li> <li>- Inspeccionar y verificar que las vías de evacuación como los sistemas que combate los incendios se mantengan libres de obstáculos y bien señalizados.</li> <li>- El diseño de las instalaciones estará acorde a normativa vigente en control de incendios.</li> <li>- Se implementarán medios de evacuación y puntos de encuentro definidos en el Procedimiento de Evacuación del personal.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de capacitaciones de los trabajadores.</li> <li>- Boleta o factura de compra de extintores.</li> <li>- Documento, boleta o factura que acredite la disposición final autorizada de los desechos vegetales.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo V Plan de Contingencias y Emergencias Actualizado de la Adenda. Sección 8.1.7 del ICE

9.1.8. Riesgo de afloramiento de aguas subterráneas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas y frentes de trabajo.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizarán charlas a los trabajadores sobre las medidas a tomar en caso de un afloramiento de aguas subterráneas.</li> <li>- Se realizarán las obras en un periodo seco (sin lluvias) para evitar la subida de las napas y el respectivo riesgo de afloramiento.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se ocuparán estructuras de materiales que no afectará la calidad de las aguas en un caso hipotético de afloramiento de aguas.</li> <li>- Además, el hincado mediante fundación en una base de cemento hidráulico, impide reacciones de las estructuras hincadas con el agua.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Monitoreo constante de los trabajadores sobre medidas a tomar en caso de un afloramiento de agua.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo V Plan de Contingencias y Emergencias Actualizado de la Adenda. Sección 8.1.8 del ICE

## 9.2. PLAN DE EMERGENCIAS

9.2.1. Riesgo de ocurrencia de siniestros naturales	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Riesgos de tipo natural originados por fenómenos ajenos a las actividades del Proyecto, tales como, eventos climáticos, meteorológicos y sísmicos. Son considerados también en esta categoría los riesgos asociados a incendios en las instalaciones del Proyecto, que puedan originar principalmente por el mal manejo de la carga y descarga de combustibles, etc.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de vientos fuertes, los trabajadores deberán dejar de realizar cualquier actividad.</li> <li>- Utilizarán el respectivo barbiquejo para tener sujeción del casco.</li> <li>- Si los vientos son persistentes el encargado deberá detener las labores y desalojar a los trabajadores.</li> <li>- En caso de sismos, se deberá mantener la calma, controlando posibles casos de pánico.</li> <li>- Desalojar al personal del lugar de trabajo para dirigirse a las zonas de seguridad establecidas.</li> <li>- No tratar de salvar objetos arriesgando la vida.</li> <li>- Permanecer en alerta, se deberá recordar que después de un sismo existirán réplicas.</li> <li>- Verificar que el personal se encuentra en su totalidad y en buen estado, ayudando a aquellos que lo necesitan.</li> <li>- Prestar atención de primeros auxilios a personal que resulte accidentado.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de que ocurra afectación, se comunicará a SMA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo V Plan de Contingencias y Emergencias Actualizado de la Adenda. Sección 8.1.1 del ICE

9.2.2. Derrame de combustibles y aceites	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	El funcionamiento y la mantención de vehículos, equipos y maquinaria motorizada durante la fase de construcción, implica inevitablemente la existencia de riesgos de derrames de residuos, combustibles y aceites en terreno naturales, los que pueden provocar contaminación del suelo y cauces, dañando a la vegetación y fauna del lugar.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avisar de inmediato al encargado, quien adoptará la medida a</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

	<p>emplear.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contener los derrames de líquidos en tierra mediante el pretil de contención.</li> <li>- Disponer del equipo adecuado y disponibilidad inmediata para el manejo del derrame.</li> <li>- Impedir que el líquido alcance curso de agua, quebradas y otros lugares que pueda dañar el ecosistema.</li> <li>- En caso de derrame por combustibles, eliminar de inmediato todas las posibles fuentes de ignición, en un radio no menor de 50 metros, considere cigarrillos, interruptores no protegidos, motores en funcionamiento, etc.).</li> </ul> <p>En caso de ocurrencia de accidente que comprometa el camino público, informar antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente y se coordinará con la Dirección de Vialidad de manera inmediata lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia o elemento, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales efectos.</li> <li>ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento.</li> <li>iii. Evaluación de los efectos el camino publico afectado y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.</li> <li>iv. En caso de ser necesario, realizar medidas correctivas tendientes a restituir la conectividad y dejen completamente operativa la calzada para un tránsito seguro.</li> </ol> <p>Respecto de los detalles de las acciones y medidas durante el accidente, entre las más usuales se considera en aislamiento de la zona del derrame, el uso de arenas y telas absorbentes.</p> <p>Respecto del procedimiento, será el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esparcir el material absorbente (arena o vermiculita) sobre la superficie del derrame, desde la periferia hacia el centro.</li> <li>• Esperar unos minutos para asegurar que el derrame fue completamente absorbido.</li> <li>• Recoger el material impregnado y disponerlo en la bolsa plástica destinada para tal fin y cerrar.</li> <li>• Etiquetar la bolsa con la identificación de residuo peligroso e indicar el nombre de la sustancia derramada con el fin de que se identifique posteriormente la clase de peligrosidad del residuo.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Dar aviso telefónico a la SMA, Oficina Regional del Ñuble. Posteriormente, y en un máximo de 48 horas se enviará un informe de los ocurrido a la oficina de la SMA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo V Plan de Contingencias y Emergencias Actualizado de la Adenda. Sección 8.1.2 del ICE

9.2.3. Riesgo del manejo de residuos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	El manejo de residuos ya sea peligrosos o no peligrosos, implica un riesgo de formación de focos de insalubridad que afecten a su entorno, daños a la vegetación y fauna del lugar o provocar la contaminación del suelo.
Acciones a implementar	<p><u>Residuos no peligrosos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar aviso de inmediato del al supervisor directo.</li> <li>• Una vez en el lugar, rápidamente analizarán el incidente y tomarán acciones para impedir el esparcimiento del residuo, esto previo a aislar el área afectada, colocando cintas de peligro, letreros u otro elemento que impida el libre tránsito por el sector.</li> <li>• Posteriormente, se solicitará la presencia de trabajadores</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

	<p>capacitados para detener el derrame, utilizando el Kit de Derrame en los perímetros del área afectada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez controlado el escurrimiento del derrame, se procederá a recoger la mayor cantidad de residuos derramados o tierra contaminada, con la ayuda de recipiente provisto para este propósito o bien con pala para la recolección.</li> <li>• Luego, dicho recipiente será debidamente identificado para ser almacenado. El uso de elementos de protección personal adecuados (guantes, cubre-calzado de seguridad, lentes, mascarilla, etc.), es obligatorio para enfrentar la situación mencionada.</li> <li>• Para terminar, una vez acabado el procedimiento, se continuará a analizar el estado del sector donde ocurrió el derrame, y se decidirá si se mantiene cerrado por un periodo de tiempo determinado, o bien se libera de manera inmediata.</li> </ul> <p><u>Residuos peligrosos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se comunicará al encargado para que entregue las recomendaciones técnicas de control de derrame.</li> <li>• Se prohibirá el acceso a personas ajenas a la zona afectada.</li> <li>• Se aplicarán las acciones para descontaminar suelos, que incluyen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las aislaciones del derrame en superficie con arena limpia, si son solventes se aplicará material especial para absorbente disponible en el área.</li> <li>- Recolección del líquido derramado impregnado en la arena y se depositará en otro recipiente, el cual deberá ser etiquetado indicando el tipo de residuo, fecha, lugar y motivo de generación, además de sus características de peligrosidad.</li> </ul> </li> <li>• Almacenamiento del residuo peligroso en el sector destinado para este fin y posteriormente se dispondrá de éste en lugares autorizados.</li> <li>• Lavado de los elementos de protección personal utilizados, en forma separada y en el lugar dispuesto especialmente para ello al finalizar la operación.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Dar aviso telefónico a la SMA, Oficina Regional del Ñuble. Posteriormente, y en un máximo de 48 horas se enviará un informe de los ocurrido a la oficina de la SMA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo V Plan de Contingencias y Emergencias Actualizado de la Adenda. Sección 8.1.3 del ICE

9.2.4. Riesgo de intervención de hallazgos arqueológicos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción
Parte, obra o acción asociada	Movimiento de tierra y escarpe de material.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de que se registre un hallazgo se deberá dar cumplimiento a la Ley 17.288, por lo que se deberá dar aviso inmediatamente el descubrimiento al Consejo de Monumentos Nacionales, que ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de él, procediendo de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la ley.</li> <li>- Se habilitarán cercos de protección para impedir el acceso. Uso de señalética.</li> <li>- En caso de hallazgo se realizará un informe al final de la actividad elaborado por el arqueólogo, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

	<p>o Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.</p> <p>o Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en la excavación.</p> <p>o Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días supervisados por el arqueólogo.</p> <p>o Planos y fotos (de alta resolución) de la excavación y sus diferentes etapas de avances.</p> <p>o De haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información correspondiente de los mismos, además del trabajo de salvataje o rescate arqueológico que se hubiera ejecutado, si corresponde. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad.</p> <p>Protocolo de hallazgos paleontológicos no previstos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que éste es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.</li> <li>• Dar aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.</li> <li>• Se deberá delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que límite y resguarde el hallazgo.</li> <li>• Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación Decreto Supremo N° 484 de 1990.</li> <li>• Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (<a href="http://www.monumentos.gob.cl">www.monumentos.gob.cl</a>), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Dar aviso telefónico a la SMA, Oficina Regional del Ñuble y al Consejo de Monumentos Nacionales.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo V Plan de Contingencias y Emergencias Actualizado de la Adenda. Sección 8.1.4 del ICE



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

9.2.5. Riesgo de accidente sobre fauna	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones y acciones.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siempre que un trabajador detecte un animal que pudiera estar accidentado en dependencias del Proyecto deberá suspender las actividades en el perímetro y dar aviso inmediato al encargado ambiental.</li> <li>- Se deberá evitar cualquier movimiento o manejo del animal accidentado.</li> <li>- El encargado deberá realizar una búsqueda y análisis rápido de las causas y evitar el aumento del número de ejemplares accidentados.</li> <li>- El encargado deberá dar aviso al Servicio Agrícola Ganadero Regional (SAG) y al Centro de Rescate de Fauna Silvestre correspondiente a la región.</li> <li>- El encargado deberá permanecer en el área del accidente hasta que el personal especializado se presente en el lugar.</li> <li>- Una vez que el animal accidentado haya sido trasladado, el encargado determinará si las actividades pueden reanudarse de manera normal o si es requerido mantenerlas detenidas.</li> <li>- Se iniciará una investigación orientada a determinar las causas del accidente.</li> <li>- En un plazo no mayor a 48 horas de ocurrido el accidente, se emitirá un informe para ser considerado en los procedimientos de la empresa y remitidos a la División de Recursos Naturales Renovables del Servicio Agrícola Ganadero Regional (SAG).</li> <li>- El encargado deberá dar seguimiento continuo en la recuperación del animal.</li> <li>- Una vez que el animal se encuentre recuperado, el encargado deberá coordinarse con el servicio a cargo para realizar el traslado y reinserción de individuo.</li> <li>- De no estar el encargado presente para participar en cualquiera de las etapas del procedimiento, deberá siempre dejar delegada su función a un tercero capacitado para ejecutarlo.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Dar aviso telefónico a la SMA y al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) Oficina Regional del Ñuble.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo V Plan de Contingencias y Emergencias Actualizado de la Adenda. Sección 8.1.5 del ICE

9.2.6. Riesgo o contingencia por Colisión de Aves	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Línea de transmisión eléctrica.
Acciones a implementar	En caso de constatar avifauna afectada por la Línea de Transmisión Eléctrica, se llamará a un centro de rehabilitación autorizado por el SAG para su rehabilitación siendo el tratamiento costado por el Titular.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se realizará un informe a la SMA indicando las medidas de prevención ante contingencias, el cual se enviará una vez construida la Línea de Media Tensión.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo V Plan de Contingencias y Emergencias Actualizado de la Adenda. Sección 8.1.6 del ICE



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

9.2.7. Riesgo de incendios	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones y actividades.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de detectar humo o llama, se dará aviso de alerta de emergencia a viva voz y/o por medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, etc.).</li> <li>- Se activará el Plan de Comunicaciones interno de la empresa.</li> <li>- En función de la magnitud otorgada a la emergencia, se activará la alarma de incendio parcial o bien en toda la zona del Proyecto.</li> <li>- Se activarán las labores de las unidades de contingencia.</li> <li>- Se prohibirá el ingreso del personal no autorizado al área afectada.</li> <li>- En función de la clasificación del incidente, el personal deberá evacuar ordenadamente las instalaciones hacia las zonas de seguridad establecidas previa y debidamente señalizadas al interior de las inmediaciones.</li> <li>- El personal autorizado y capacitado atacará el fuego con extintores y red húmeda perimetral, en los lugares donde se disponga ésta última, mientras llega la ayuda especializada (en caso de ser una situación grave).</li> <li>- Si no es posible controlar la situación con recursos propios, se dará aviso inmediato a Bomberos.</li> <li>- Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro esté controlado.</li> <li>- Se realizará una completa investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.</li> <li>- Dada las cantidades y condiciones de almacenamiento, no se prevé la ocurrencia de fuego en grandes proporciones, sin embargo, si el fuego no puede ser combatido con los elementos presentes en el área, el personal se deberá retirar a un área segura, a la espera de la llegada de bomberos.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Dar aviso telefónico a la SMA, Oficina Regional del Ñuble. Posteriormente, y en un máximo de 48 horas se enviará un informe de los ocurrido a la oficina de la SMA
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo V Plan de Contingencias y Emergencias Actualizado de la Adenda. Sección 8.1.6 del ICE

9.2.8. Riesgo de afloramiento de aguas subterráneas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas y frentes de trabajo.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paralización de la actividad y aviso de inmediato a encargado.</li> <li>- Se procederá a realizar agotamiento temporal y puntual de la napa freática en el lugar del afloramiento mediante un sistema de bombeo.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de requerir más ayuda ante este tipo de contingencias y emergencias descritas, se deberá avisar a personal externo especializado y a los organismos pertinentes.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo V Plan de Contingencias y Emergencias Actualizado de la Adenda. Sección 8.1.8 del ICE



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

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

14. Que, para que el proyecto “Parque Fotovoltaico Esperanza de Cato” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

15. 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.

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

17. 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.

18. 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 “Parque Fotovoltaico Esperanza de Cato”, de LUZ DE SOL 5 SPA.

2°. Certificar que el proyecto “Parque Fotovoltaico Esperanza de Cato” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

4°. Certificar que el proyecto “Parque Fotovoltaico Esperanza de Cato” 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.

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1 del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Cristóbal Abdul Jardúa Campos  
Intendente  
Presidente Comisión de Evaluación  
Región de Ñuble

Any Riveros Aliaga  
Directora Regional Servicio de Evaluación Ambiental  
Secretaria Comisión de Evaluación  
Región de Ñuble

ARA/GZF

Distribución:

Sebastián Eduardo Merino Anwandter <smerino@urielinversiones.com>  
SERNAGEOMIN, Zona Sur <raul.gonzalez@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>  
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>  
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <kriquelme@conadi.gov.cl>  
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <ezamorano@subpesca.cl, rhager@subpesca.cl, cjavalquinto@subpesca.cl, mconuecar@subpesca.cl>  
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.cl>  
CONAF, Región de Ñuble <domingo.gonzalez@conaf.cl>  
DGA, Región de Ñuble <waldo.lama@mop.gov.cl>  
Dirección Regional de Aeropuertos, Región de Ñuble <claudia.alvarez@mop.gov.cl>  
Dirección de Vialidad, Región de Ñuble <cristian.diaz.si@mop.gov.cl, isabel.carrasco@mop.gov.cl>  
DOH, Región de Ñuble <alfredo.avila@mop.gov.cl>  
Gobierno Regional, Región de Ñuble <cjardua@interior.gob.cl. >  
Ilustre Municipalidad de Coihueco <cchandia@municoihueco.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150587459>

SAG, Región de Ñuble <eduardo.jeria@sag.gob.cl>  
SEC, Región de Ñuble <vmperéz@sec.cl>  
SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble <juan.molina@minagri.gob.cl>  
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Ñuble <cnavarrete@mbienes.cl>  
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Ñuble <dosses@desarrollosocial.gob.cl>  
SEREMI de Energía, Región de Ñuble <mcofre@minenergia.cl>  
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Ñuble <PCaamano@mma.gob.cl>  
SEREMI de Salud, Región de Ñuble <marta.bravo@redsalud.gob.cl>  
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Ñuble <bkopplin@mtt.gob.cl>  
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Ñuble <currestarazu@minvu.cl, ugavilan@minvu.cl>  
SEREMI MOP, Región de Ñuble <cjardua@interior.gob.cl. >  
Servicio Nacional Turismo, Región de Ñuble <hinostroza@sernatur.cl>

CC:

Oficina de Partes <marcela.jara@sea.gob.cl>