

CALIFICA AMBIENTALMENTE EL “PROYECTO FOTOVOLTAICO QUILVO”

Talca

VISTOS:

1. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, “DIA”), su Adenda de fecha 22 de mayo de 2020 y su Adenda Complementaria de fecha 05 de agosto de 2020, del “Proyecto Fotovoltaico Quilvo”, presentado por Nicolás Solar SpA., con fecha 21 de enero 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 III del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante, “ICE”) de la DIA del “Proyecto Fotovoltaico Quilvo”.
3. El Acta de Evaluación N° 28, de fecha 22 de mayo de 2020, del Comité Técnico de la Región del Maule.
4. El ICE de la DIA del “Proyecto Fotovoltaico Quilvo” de fecha 26 de agosto de 2020.
5. El acuerdo alcanzado en la sesión de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule, de fecha 07 de septiembre de 2020.
6. La Resolución Exenta N° 178, de fecha 30 de diciembre de 2014, de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule, que aprueba el reglamento de organización y funcionamiento de la mencionada Comisión.
7. La Resolución Exenta N° 66, de fecha 31 de mayo de 2016, de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule, que autoriza al Secretario de dicha Comisión para proceder de acuerdo a lo dispuesto en el artículo N° 17 inciso 2° del Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule.
8. La Resolución Exenta N° 202099101160, de fecha 03 de abril de 2020, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que dispone prórroga del plazo de presentación de la Adenda, Adenda Complementaria y excepcional, según corresponda, respecto de los procesos de evaluación de impacto ambiental tramitados ante la Dirección Ejecutiva y Direcciones Regionales del Servicio de Evaluación Ambiental.
9. La Resolución Exenta N° 202099101326, de fecha 30 de abril de 2020, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que dispone prórroga del plazo de presentación de la Adenda, Adenda Complementaria y excepcional, según corresponda, respecto de los procesos de evaluación de impacto ambiental tramitados ante la Dirección Ejecutiva y Direcciones Regionales del Servicio de Evaluación Ambiental.
10. La Resolución Exenta N° 202099101455, de fecha 26 de junio de 2020, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que dispone prórroga del plazo de presentación de la Adenda, Adenda Complementaria y excepcional, según corresponda, respecto de los procesos de evaluación de impacto ambiental tramitados ante la Dirección Ejecutiva y Direcciones Regionales del Servicio de Evaluación Ambiental.
11. La Resolución Exenta N° 202099101491, de fecha 28 de julio de 2020, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que dispone prórroga del plazo de presentación de la Adenda, Adenda Complementaria y excepcional, según corresponda, respecto de los procesos de evaluación de impacto ambiental tramitados ante la Dirección Ejecutiva y Direcciones Regionales del Servicio de Evaluación Ambiental.
12. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del “Proyecto Fotovoltaico Quilvo”.
13. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley 20.417; en el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148341112>

Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “Reglamento del SEIA” o “RSEIA”); en 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 Ministerio Secretaría General de la Presidencia, 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 Número 286 de fecha 27 de junio de 2020, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra al señor Juan Eduardo Prieto Correa, como Intendente Regional del Maule; en la Resolución Afecta N° 62 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, de fecha 02 de febrero de 2015, que nombra a don René Alejandro Christen Fernández como Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule; y en la Resolución N° 07, de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1. Que, Nicolás Solar SpA. (en adelante, el “Titular”), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “SEIA”) la DIA del “Proyecto Fotovoltaico Quilvo” (en adelante, el “Proyecto”). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Titular:	Nicolás Solar SpA
R.U.T:	77.084.913-6
Domicilio del Titular:	Av. Vitacura 2909, Oficina 418, Las Condes, Santiago.
Teléfono del Titular:	+56232494826
Representante Legal:	Daniel Reyes Figueroa
R.U.T.:	14.293.491-4
Domicilio Representante Legal:	Av. Vitacura 2909, Oficina 418, Las Condes, Santiago
Teléfono del Representante Legal:	+56232494826
Correo electrónico	daniel@3MW.cl

2. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 26 de agosto de 2020, el Director del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule ha recomendado aprobar el Proyecto, ya que, cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3. Que, en sesión de fecha 07 de septiembre de 2020, la Comisión de Evaluación de la Región del Maule acordó calificar favorablemente el “Proyecto Fotovoltaico Quilvo”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 26 de agosto de 2020, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	Generación de energía eléctrica mediante el uso de tecnologías que emplean fuentes de Energías Renovables No Convencionales (ERNC), en particular, la radiación solar. De esta forma, se contempla la operación de un parque fotovoltaico con una potencia total instalada de 10,52 MW que inyectará 9 MWac al Sistema Eléctrico Nacional.
Descripción general del proyecto	El Proyecto comprende la construcción y operación de una nueva central solar fotovoltaica de 9 MWac de potencia máxima a inyectar. Se emplaza en la comuna de Romeral, Provincia de Curicó de la Región del Maule y ocupará una superficie aproximada de 19,73 ha. Es un proyecto del tipo PMGD, es decir, abastece de energía y potencia al Sistema Eléctrico Nacional a través de una conexión con el sistema de distribución de CGED. Específicamente se conectará al alimentador Quilvo de 13.2 kV. En resumen, el proyecto Parque Fotovoltaico (PFV), se compone de: <ul style="list-style-type: none"> • 25.650 paneles de 410Wp, montados sobre 285 estructuras metálicas (mesas fotovoltaicas), con seguidor horizontal monofila. • 53 inversores. (SUN2000-185KTL-H1) • 3 estaciones transformadora de 0,8/13.2 kV conectadas en paralelo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

	<ul style="list-style-type: none"> • Caminos Internos de 3903 m de longitud. • Camino principal de 450 m de longitud. • Línea de transmisión eléctrica de media tensión (LMT) de 13.2 kV de aproximadamente 706 m de longitud soterrada • Línea de transmisión eléctrica de baja tensión (LBT) soterrada de 1952,3 m. 		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<p>En virtud de lo señalado en la Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por Ley 20.417, y el D.S. N° 40/2012 del MMA, el Proyecto debe someterse al SEIA por cuanto concurre el presupuesto señalado en el literal c) del artículo 10 de la citada ley, así como el literal c) del artículo 3 del D.S. N° 40/2013. Al respecto el D.S. N° 40/2012 señala lo siguiente:</p> <p>“Artículo 3. Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes: c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.”</p> <p>Tipología Secundaria: no tiene.</p>		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA.	Instalación de faenas y/o acondicionamiento del terreno.		
Vida útil	30 años		
Monto de inversión	USD \$ 10.000.000.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	Sobre la base de lo indicado en el artículo 11 bis de la Ley N° 19.300 y el artículo 14 del D.S. N° 40/2013 del MMA, se informa que el Proyecto objeto de esta DIA no será ejecutado por etapas.
		X	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	El proyecto, sometido a evaluación ambiental por medio de la presente Declaración de Impacto Ambiental, no corresponde a la modificación de un proyecto que comenzó a operar antes de la entrada en vigencia del SEIA, ya que es un proyecto nuevo a desarrollar en un área nueva.
		X	
Proyecto modifica otra RCA	Si	No	Se trata de un proyecto nuevo.
		X	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

División político-administrativa	Región del Maule, provincia de Curicó, comuna de Romeral, específicamente en la localidad de Quilvo Alto.
Descripción de la localización	<p>La zona de emplazamiento del proyecto resulta muy favorable para la instalación de un parque fotovoltaico dado el cumplimiento de las siguientes razones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recurso de radiación propicio para la generación de energía. • Sitio cercano a la red de distribución de energía eléctrica. • Sitio cercano a los centros de consumo de energía. • Las condiciones topográficas son propicias para el emplazamiento de los módulos fotovoltaicos. • Ausencia de sombras lejanas. • Caminos de acceso en buen estado. • Compatibilidad territorial: El área seleccionada para el emplazamiento del Proyecto se encuentra en un área rural de la comuna, no regulada por el Plan Regulador Comunal vigente, dada su naturaleza, ni por la existencia de un Plan Regulador Intercomunal o Metropolitano, de modo que se sujetará a las disposiciones del artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. (Ver capítulo 2 sección 2.2, de la DIA)
Superficie	El Proyecto ocupará una superficie aproximada de 19,73 ha.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

Coordenadas UTM en Datum WGS84	Coordenadas referenciales del área de emplazamiento del Proyecto.		
	Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 19S	
		Norte	Este
	CP1	6.133.202	303.152
	CP2	6.133.137	303.634
CP3	6.132.753,7	303.398,4	
CP4	6.132.817	302.929,3	
Coordenadas de las instalaciones de faenas.	Coordenadas de las instalaciones de faenas.		
	Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19S	
		Norte	Este
	A	6.132.860,6	302.961,1
	B	6.132.860,4	303.013,3
C	6.132.812,3	303.018,3	
D	6.132.826,9	302.944,0	
Coordenadas punto de conexión	Coordenadas punto de conexión		
	Punto de conexión	Coordenadas	
		Norte	Este
	6.133.199	303.160	
Coordenadas de Las Instalaciones permanentes	Coordenadas de Las Instalaciones permanentes		
	Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19S	
		Norte	Este
	A	6.133.162,1	303.135,7
	B	6.033.151,7	303.154,6
C	6.133.132,2	303.146,7	
D	6.133.144	303.124,7	
Camino de acceso	El acceso al área del Proyecto se realiza desde la ruta J-515, que conecta la Ruta 5 Sur con Quilvo Alto, en la comuna de Romeral, provincia de Curicó, Región del Maule.		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<ul style="list-style-type: none"> - Figura 1-1, de la DIA: Proyecto Parque Fotovoltaico Quilvo. - Figura 1-2, de la DIA: Localización del Proyecto. División político-administrativa. Escala regional. - Figura 1-3, de la DIA: Localización del Proyecto. División político-administrativa. Escala Comunal. - Figura 1-4, de la DIA: Localización del Proyecto. - Figura 1-5, de la DIA: Accesos al área de emplazamiento del Proyecto desde la ciudad de Curicó. - Figura 1-6, de la DIA: Layout Instalaciones temporales. - Figura 1-7, de la DIA: Detalle del layout de Instalaciones de Faenas. - Figura 1-8, de la DIA: Accesos al proyecto y caminos internos. - Figura 1-9, de la DIA: Emplazamiento de Bodegas, estacionamientos y sala de comunicaciones, obras permanentes. - Anexo 1, de la Adenda: Estudio de actualización de catastro de usuarios río Teno, VII región. - Anexo 2, de la Adenda: Planos de proyecto. - Anexo 1, de la Adenda Complementaria: Planos y Kmz. 		

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Partes y obras de la fase de construcción

Instalación de faenas	<p>Conjunto de instalaciones mínimas provisionales cuya finalidad está orientada al apoyo administrativo y logístico durante la construcción del proyecto. Contempla una superficie de 0,27 ha., e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patio de Insumos: Zona de almacenamiento descubierta destinada al acopio de material que puede mantenerse a la intemperie como acero de refuerzo, material granular, postes, entre otros. Superficie de 774 m². • Zona de almacenamiento de residuos peligrosos (RESPEL): Dentro de la instalación de faena existirá una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL, la cual permanecerá durante la fase de operación. El tipo de residuos serán en su mayoría desechos menores producto de mantenciones, como
-----------------------	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

trapos sucios con aceites, envases de pinturas o lubricantes y paneles dañados. Se emplazará de forma independiente y separada de las otras bodegas, esto conforme a lo que dispone el D.S N°148/03. Superficie de 9 m².

- Zona de almacenamiento de Residuos industriales solidos no peligrosos (RISES): En este lugar se acopiarán los residuos de la construcción, como maderas, pallets, embalajes de cartón y plástico, despuntes de acero, entre otros. Al interior de la bodega serán dispuestos de forma ordenada según su finalidad. Superficie de 9 m².
- Zona de almacenamiento de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD): Corresponde a la basura generada por los trabajadores principalmente, como desechos orgánicos, bolsas, papeles, cartones, etc. Se almacenarán en 2 contenedores de basura debidamente rotulados, con capacidad aproximada de 200 litros cada 1. Superficie de 1,5 m².
- Bodega de Sustancias Peligrosas: Lugar destinado al acopio de insumos considerados nocivos para el entorno y que requieren de condiciones específicas para su almacenamiento como aceites, diluyentes, lubricantes, etc. La bodega estará claramente señalada y demarcada, contará con la debida rotulación de las clases y divisiones de sustancias almacenadas. Superficie de 18m².
- Bodega de Insumos Generales: Área destinada al acopio de material no peligrosos que no puede mantenerse a la intemperie, como cables, moldajes, herramientas, elementos de protección personal (EPP), entre otros. La bodega estará claramente señalada y demarcada, contará con la debida rotulación de las clases y divisiones de sustancias almacenadas. Superficie de 18m².
- Vestidor y duchas: Se habilitará un vestidor con duchas, habilitados en módulos tipo container adaptado de 18 m².
- Baños químicos: Contiguo a los vestidores se dispondrán de baños químicos, dispuestos de manera accesible al camión de retiro de los residuos líquidos.
- Patio de maniobras para vehículo sanitarios: El área adyacente a los baños químicos, los cuales tendrán espacio para sus maniobras, descarga o carga según sea el caso. Contará con una carpeta de gravilla y estará debidamente demarcada para evitar el uso de áreas no acondicionadas para este fin.
- Estanques de Agua Potable: Cerca del área de servicios higiénicos se dispondrá de un estanque de agua potable, el cual surtirá las duchas y baños que serán utilizados durante la fase de construcción. Se estima una capacidad mínima de estanque de al menos 22 m³. Adicionalmente, se dispondrá de agua en bidones para el consumo humano en cada uno de los frentes de trabajo móvil.
- Estanque de agua sucia (grises): Un estanque de agua sucia se ubicará a un costado de los servicios higiénicos. El estanque será vertical, superficial, de material polietileno de alta densidad, con control de rebalse, diseñado para el almacenamiento de agua o densidad similar, de 22 m³. Cabe señalar que el estanque se utilizará para almacenar las aguas grises de duchas y lavamanos. Será limpiado y vaciado periódicamente por una empresa autorizada.
- Comedor: Zona habilitada para la alimentación de los trabajadores. Estará ubicado dentro de la instalación de faena separada de las áreas de trabajo y cumplirá con lo establecido en el Artículo 28° del D.S N°594/99, del MINSAL, que aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Capacidad de 24 personas, ocupará una superficie de 36 m².
- Oficinas: Ubicadas dentro de la instalación de faena, se habilitará un container o estructura prefabricada para la instalación de oficinas para personal durante la fase de construcción. 2 módulos de 18 m² cada una.
- Sala de primeros auxilios: Zona destinada a la prestación de servicios de primeros auxilios en caso de accidente. Superficie de 18 m².



	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo electrógeno: La energía eléctrica necesaria para abastecer la instalación de faena se obtendrá mediante una capacidad total en grupos electrógenos de 30kVA. • Estanque de Combustible: Se dispondrá de un estanque con pretil para el almacenamiento de petróleo Diesel para uso inmediato o de emergencia de capacidad máxima de 1.000 litros, contará con su identificación y rotulación de seguridad. 																																	
<p>Campo solar fotovoltaico</p>	<p>El campo solar está compuesto por el conjunto de paneles, los cuales van montados sobre estructuras de soporte hincadas, cuentan con sistema de seguimiento o inclinación automática.</p> <table border="1" data-bbox="532 563 1403 1041"> <thead> <tr> <th colspan="3">Características del campo solar</th> </tr> <tr> <th>Característica</th> <th>Unidad</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cantidad total de paneles fotovoltaicos.</td> <td>paneles</td> <td>25.650</td> </tr> <tr> <td>Superficie módulos.</td> <td>m²</td> <td>51478</td> </tr> <tr> <td>Potencia nominal por panel fotovoltaico</td> <td>Wp</td> <td>410</td> </tr> <tr> <td>Potencia total Instalada del conjunto de paneles fotovoltaicos (W, kW, MW).</td> <td>MWp (Mega Watt peak)</td> <td>10.52</td> </tr> <tr> <td>Estructuras de soporte.</td> <td></td> <td>Móvil</td> </tr> <tr> <td>Altura de los paneles fotovoltaicos respecto al suelo (stand-by o detenidos).</td> <td>m</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>Altura máxima de los paneles fotovoltaicos respecto al suelo.</td> <td>m</td> <td>2,12</td> </tr> <tr> <td>Profundidad de las fundaciones u otro (hincado de pilotes).</td> <td>m</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>Vida útil de los paneles fotovoltaicos</td> <td>años</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <p>Paneles fotovoltaicos: Un panel solar transforma de manera directa la luz solar en electricidad empleando una tecnología basada en el efecto fotovoltaico. El modelo del panel a utilizar por el proyecto es: TRINA SOLAR TSM-DE15M(II) 410Wp.</p> <p>Estructuras de soporte: Los módulos fotovoltaicos serán colocados sobre estructuras de soporte. Cada seguidor consiste en una estructura montada sobre un eje horizontal N-S en donde se soportan los paneles. El alcance del seguidor es de $\pm 55^\circ$ con sistema de "Backtracking" que evita o minimiza el sombreado entre filas consecutivas de paneles.</p>	Características del campo solar			Característica	Unidad	Valor	Cantidad total de paneles fotovoltaicos.	paneles	25.650	Superficie módulos.	m ²	51478	Potencia nominal por panel fotovoltaico	Wp	410	Potencia total Instalada del conjunto de paneles fotovoltaicos (W, kW, MW).	MWp (Mega Watt peak)	10.52	Estructuras de soporte.		Móvil	Altura de los paneles fotovoltaicos respecto al suelo (stand-by o detenidos).	m	0,5	Altura máxima de los paneles fotovoltaicos respecto al suelo.	m	2,12	Profundidad de las fundaciones u otro (hincado de pilotes).	m	1,5	Vida útil de los paneles fotovoltaicos	años	30
Características del campo solar																																		
Característica	Unidad	Valor																																
Cantidad total de paneles fotovoltaicos.	paneles	25.650																																
Superficie módulos.	m ²	51478																																
Potencia nominal por panel fotovoltaico	Wp	410																																
Potencia total Instalada del conjunto de paneles fotovoltaicos (W, kW, MW).	MWp (Mega Watt peak)	10.52																																
Estructuras de soporte.		Móvil																																
Altura de los paneles fotovoltaicos respecto al suelo (stand-by o detenidos).	m	0,5																																
Altura máxima de los paneles fotovoltaicos respecto al suelo.	m	2,12																																
Profundidad de las fundaciones u otro (hincado de pilotes).	m	1,5																																
Vida útil de los paneles fotovoltaicos	años	30																																
<p>Inversor</p>	<p>Los inversores en instalaciones fotovoltaicas son equipos diseñados para convertir la corriente continua que generan los paneles solares en corriente alterna a la frecuencia de red mediante tecnología de electrónica de potencia.</p>																																	
<p>Estación de transformación</p>	<p>Es un contenedor (20 pies) que en su interior alberga un transformador Media Tensión, un Transformador de Servicios Auxiliares, un tablero con protecciones de Baja Tensión y una celda de Media Tensión.</p> <p>Los transformadores son equipos utilizados para convertir o ajustar los voltajes de Baja tensión a Media tensión, de esta forma se puede alcanzar el voltaje de la línea de inyección.</p>																																	
<p>Conductor de energía eléctrica</p>	<p>Los cables cumplirán con la normativa vigente NCh 4/2004 8.1, en cuanto a aislamiento y grado de protección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cableado en corriente continua: Se utilizará cables DC de diámetro mínimo de 4 mm² y Libre de Halógenos estos tienen que tener un voltaje máximo de trabajo de 1500 VDC y provienen de los módulos fotovoltaicos. • Cableado en corriente alterna: Para los cables AC su nivel de tensión será 0,8 kV – 1 kV. Estos conductores serán instalados en una trinchera de Baja tensión que cumple con lo especificado en la Norma UNE-EN - 60754, siendo una instalación soterrada, proviniendo desde los inversores Strings hasta el tablero AC ubicado en cada equipo de transformación. (Cable X VOLT RHZ AL – TOP CABLES) • Línea de media tensión soterrada: La construcción de la línea de media tensión soterrada 706 m, contempla la construcción de una zanja de 60 cm de profundidad por 40 cm de ancho. Dicha zanja será cubierta con una capa de 5cm de arena, sobre la cual irá depositado el cableado. El cableado será cubierto por una segunda capa de arena de 5cm el que luego será relleno por el mismo material excavado. 																																	



	La línea cumplirá con todas las normas de seguridad y calidad de servicio contenidas en la Ley General de Servicios Eléctricos (Ley 20.018).																					
Punto de conexión	<p>En el punto de conexión entre el parque fotovoltaico y la red de distribución, se instalarán los siguientes equipos sobre las estructuras de soporte: sistema de medidas, un transformador de servicios auxiliares, un reconector, un relé, fusibles, pararrayos y desconectores.</p> <p>Con respecto a las características de la línea de evacuación de energía se aclaró, que el alcance del proyecto llega hasta la entrega del primer poste aéreo, es decir, donde la línea de media tensión cambia de subterránea a aérea la cual se encuentra adyacente al camino de acceso al proyecto (ver respuesta 2.1, de la Adenda Complementaria).</p>																					
Cerco perimetral	El parque fotovoltaico contará con un cerco perimetral que cubrirá una superficie total de 19,73 ha, con una longitud de 1.854,4 m. El objetivo del cerco es restringir la entrada a personas no autorizadas a la planta generadora y además mantener la seguridad máxima en todo momento, tanto para el parque como para el entorno. Se estima que el cerco será de altura máxima aproximada de 2,3 m, con postes de acero galvanizado cada 3 m aproximadamente. Se contempla el empleo de malla tipo gallinero o similar, la cual permitirá el libre tránsito a través del parque de vertebrados menores.																					
Caminos internos y accesos	Se contará con caminos internos no pavimentados con un ancho de 3 m, con el objetivo de ejecutar las actividades de mantenimiento del parque solar, garantizando así la accesibilidad a todos los puntos de la planta. La longitud de caminos internos es de 3.903 m. El camino principal tendrá un ancho de 4 m y una longitud aproximada de 450 m.																					
Estacionamiento:	Área de 130 m ² que será utilizada como estacionamiento de vehículos livianos, como camionetas y algunos camiones pequeños o medianos que llevan o retiran insumos, materiales o residuos. Contará con una carpeta de gravilla y estará debidamente demarcada para evitar el uso de áreas no acondicionadas para este fin.																					
Acciones del proyecto para la fase de construcción																						
Preparación del terreno	<p>La fase de construcción comenzará con la habilitación de los terrenos para el emplazamiento de los módulos fotovoltaicos, las estructuras de soporte y las estaciones de transformación. Esta acción delimitará el área útil, nivelará los suelos y adecuará la topografía, en caso de ser necesario.</p> <p>El terreno actualmente no presenta uso agrícola, por lo que se prevé que se requerirá realizar el retiro de maleza o herbáceas y de los pequeños sectores con vegetación arbórea, y posteriormente llevar a cabo la nivelación del terreno sin necesidad de remoción del suelo.</p> <p>Escarpe: No será necesario realizar escarpe ni retiro de suelo, solo nivelación.</p> <p>Corta de flora y vegetación: Se realizará la tala y destronque de la vegetación arbórea, la cual presenta algunos ejemplares de Acacia caven en formación de matorral. Los restos de la corta de vegetación serán enviados a una planta de compostaje o relleno Autorizado.</p> <p>Nivelación del Terreno: Luego de la limpieza de vegetación, se requerirá realizar una nivelación del terreno utilizando una motoniveladora. Movimiento de tierra: El movimiento de tierra que se realizará para la construcción del proyecto corresponde a las acciones asociadas a la nivelación del terreno, construcción de los caminos de internos, realización de las zanjas de cableado (los que luego serán cubiertos con la misma tierra) y para la instalación del poste del cercado. Se ha estimado un movimiento de tierra el cual se presenta en la siguiente tabla:</p> <table border="1" data-bbox="532 1856 1404 2088"> <thead> <tr> <th>Característica</th> <th>Unidad</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Superficie a intervenir</td> <td>m²</td> <td>197.300</td> </tr> <tr> <td>Material a excavar</td> <td>m³</td> <td>1.142</td> </tr> <tr> <td>Excedentes excavación</td> <td>m³</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>Relleno</td> <td>m³</td> <td>1.142</td> </tr> <tr> <td>Áridos (arena)</td> <td>m³</td> <td>228</td> </tr> <tr> <td>Hormigón</td> <td>m³</td> <td>51</td> </tr> </tbody> </table> <p>Respecto de la excavación de zanjas, se aclara que las zanjas serán cubiertas con el mismo material excavado, no contemplándose ningún traslado de material excavado (ver punto 4.5, de la Adenda).</p>	Característica	Unidad	Total	Superficie a intervenir	m ²	197.300	Material a excavar	m ³	1.142	Excedentes excavación	m ³	0.0	Relleno	m ³	1.142	Áridos (arena)	m ³	228	Hormigón	m ³	51
Característica	Unidad	Total																				
Superficie a intervenir	m ²	197.300																				
Material a excavar	m ³	1.142																				
Excedentes excavación	m ³	0.0																				
Relleno	m ³	1.142																				
Áridos (arena)	m ³	228																				
Hormigón	m ³	51																				
Habilitación de accesos y caminos interiores	El acceso es través de la ruta J-515 de un ancho de 4 m aproximadamente, adecuado para el acceso de personal, material y maquinaria durante la fase de construcción. El																					



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

	<p>acceso está ubicado al costado poniente del parque. Los caminos internos que unen el área de instalación de faena con los centros de transformación y los paneles tendrán un ancho de 4 m en su ruta principal, mientras que los caminos secundarios, tendrán un ancho de 3 m, suficientes para poder realizar las arreglos y limpiezas de paneles implicadas en los trabajos de mantención. El proyecto no considera atraviesos de cauces temporales o permanentes.</p>
Instalación de Cerco perimetral	<p>El cerco de un perímetro de 1.854,4 metros constituido por postes tubulares cilíndricos, separados cada 3 m y empotrados mediante pilotes metálicos, soportan una malla metálica de altura no superior a 2,3 m. El espaciamiento de los alambres será suficientemente estrecho para impedir el paso de animales y tener una transparencia mayor al 80%. Las puertas de acceso siguen de la misma estructura, formadas por perfiles tubulares con malla de alambre. Se contempla la instalación de señalética de seguridad tanto para el personal de la obra como ajeno a ella.</p>
Habilitación de la Instalación de Faena	<p>Una vez construido el cerco y realizadas las labores de nivelación del terreno, se procede a la habilitación de todas las obras correspondiente a la instalación de faena. Cabe señalar, que las partes que conforman la IF son modulares y móviles, basadas en container, siendo de rápida instalación.</p>
Habilitación de instalaciones permanentes.	<p>Una vez habilitada la instalación de faenas se instalarán los container y la construcción techada que componen las instalaciones permanentes de la central.</p>
Construcción de zanjas	<p>Se realizará excavación de zanjas para circuitos de baja tensión y media tensión a través de canalizaciones subterráneas. Una vez situados los cables en sus respectivas zanjas se cubrirán con el mismo material extraído. Las zanjas para el cableado se ejecutarán, de acuerdo con la NCH 4/2003 8.2.16.1, con una profundidad máxima de 0,6 m (ver Figura 4 Diagrama de zanjas, de la Adenda).</p>
Montaje de las estructuras y módulos	<p>Habilitado el terreno, se procederá al hincado de los perfiles de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos. La profundidad de hincado, así como el perfil a utilizar, dependerá de las características del suelo y de la carga a soportar; sin embargo, se calcula una profundidad máxima de aproximadamente 2m. Los perfiles que se utilizarán serán metálicos, del tipo galvanizado en caliente. En el caso que las características mecánicas del suelo no sean idóneas, la instalación de las estructuras de soporte se complementará con hormigón, adquirido mediante terceros autorizados (camión mixer).</p> <p>Montada la estructura de soporte, básicamente perfilados de aluminio anclados a los postes hincados en el suelo para crear una plataforma horizontal, se procederá a la instalación de los paneles fotovoltaicos, estos se trasladarán hasta el sector de instalación en un camión con brazo hidráulico o una mini grúa hidráulica y serán instalados manualmente.</p>
Montaje de estaciones de transformación y sala de control	<p>Las 3 estaciones de transformación serán adquiridas en contenedores de 20 pies, por lo que su instalación en el parque consistirá en un emplazamiento sencillo sobre el terreno nivelado, sobre plataformas de hormigón previamente instaladas.</p>
Conexiones eléctricas	<p>El proyecto considera las siguientes conexiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conexión DC en baja tensión entre paneles para formar los string. • Conexión DC en baja tensión entre string e inversores • Conexión AC en baja tensión entre inversores y estaciones de transformación o -Conexión entre estaciones de transformación. • Línea de MT esta es soterrada de 706 m de largo adyacente al camino de acceso al proyecto. <p>En el interior de la planta, todos los conductores son soterrados hasta la postación junto al acceso del proyecto. Los conductores irán dentro de ductos de PVC y las conexiones se realizarán dentro de cámaras y cajas eléctricas estancas. Las uniones entre ductos y cámaras/cajas irán selladas. Se asegurará en todo momento que el cable quede correctamente instalado.</p>
Desmantelamiento de instalaciones temporales	<p>La fase de construcción culmina con el retiro de las instalaciones temporales. En la instalación de faena quedarán los contenedores de oficina los cuales se habilitarán para colocar la sala de control en su nueva ubicación junto al acceso de acuerdo al layout del proyecto.</p>
Construcción de la línea de media tensión.	<p>Se contempla la construcción de una zanja de 50 cm de profundidad por 40 cm de ancho. Dicha zanja será cubierta con una capa de 5cm de arena, sobre la cual irá depositado el cableado. El cableado será cubierto por una segunda capa de arena de 5cm el que luego será relleno por el mismo material excavado.</p> <p>La línea soterrada termina justo al costado del predio desde donde asciende hacia la postación aérea. Cabe destacar que la línea aérea no forma parte de este proyecto,</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

	sino que será construido por otro titular.
Pruebas eléctricas y puesta en marcha.	<p>Las pruebas comienzan una vez terminadas las primeras obras de trabajo civil (hincado). Se realiza chequeo de torque en las estructuras hincadas y que cumpla con el ángulo de tolerancia de desplazamiento central. Luego se montan las estructuras de soporte de módulos y se le realizan pruebas de torque a las fijaciones. Ya con las estructuras de fijación y seguimiento montadas, se comienza con el montaje de módulos fotovoltaicos. Se realiza la medición de continuidad eléctrica de los cables solares de 4 mm² y una inspección visual de cada módulo revisando que no tenga fisuras o rayaduras que afecten en la producción.</p> <p>Se procede luego a instalar los equipos inversores y con ello la instalación del cableado DC y AC. Para esto se realizan pruebas de diferencia de potencial, continuidad y pruebas de aislación de los cables, verificando cada para un buen funcionamiento y trabajo de mantención. Una vez finalizada la fase de construcción se procede a realizar la Puesta en Marcha, el pre-comisionamiento y comisionamiento eléctrico para la conexión final del parque y la línea de transmisión.</p> <p>El objetivo final de cada prueba es garantizar el correcto funcionamiento del parque fotovoltaico y que todos los sistemas que interactúan en el proyecto estén operando en su eficiencia máxima. Aprobada esta fase por el organismo competente se procede a la autorización de energización de la planta e interconexión con el sistema de distribución respectivo.</p>
Transporte de insumos, residuos y mano de obra.	<p>Se requerirá transportar al personal contratado, los materiales de construcción, las estructuras, equipos, insumos y residuos de distinto tipo. Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos, buses y camiones, de proveedores privados de transporte.</p> <p>Los paneles y otros equipos serán importados, por lo que será necesario transportarlos desde el puerto definido por los proveedores. En caso de requerirse autorizaciones especiales con la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, se harán las gestiones del caso.</p>
Suministros básicos fase de construcción	
Hormigón	<p>El hormigón será proporcionado por terceros autorizados, mediante camiones mixer de hasta 10 m³.</p> <p>Se considera una cantidad de 51 m³.</p>
Áridos (Arena)	<p>Se aplicará a las zanjas de cableado, Se exigirá a los proveedores de áridos contar con el permiso otorgado por la Municipalidad respectiva y el informe técnico favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas.</p> <p>Se considera una cantidad de 228 m³.</p>
Combustible	<p>Se requerirá de petróleo diésel para alimentar un grupo electrógeno de 30 kVA y maquinaria en terreno. El combustible será almacenado en un estanque de 1.000 litros ubicado dentro de la instalación de faena. Este almacenamiento cumplirá con lo establecido en la normativa vigente.</p> <p>Se considera una cantidad de 1000 litros</p>
Agua	<p>Durante la fase de construcción se requerirá de agua potable para los trabajadores. El agua será transportada mediante un camión aljibe. El proveedor deberá mantener la provisión de agua necesaria para la operación de las duchas y los servicios sanitarios. El agua cumplirá con la NCh 409/2005 para agua potable. Además, se considera el uso de bidones de agua sellados para consumo humano.</p> <p>Se considera una cantidad de 150 m³/mes.</p>
Energía	<p>Para suministrar energía a la instalación de faenas se instalará un generador de 30 kVA de motor diésel, o por medio de un empalme temporal o provisorio solicitado a la compañía de distribución eléctrica de la zona.</p>
Servicios higiénicos	<p>Se considera la instalación de baños químicos y duchas en cantidad suficiente y características acorde a lo establecido por el D.S. N° 594/2000 del MINSAL. De igual forma, en los frentes de trabajo se habilitarán baños químicos acorde a lo establecido en la normativa vigente (D.S. N° 594/2000 del MINSAL). El manejo de los mismos será realizado por un tercero autorizado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud.</p>
Alimentación	<p>Se habilitará un comedor, del tipo contenedor metálico, con capacidad para 50 personas, para la alimentación de los trabajadores en la faena. Los alimentos serán provistos por una empresa local autorizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud. Cabe hacer presente que no se considera la preparación de alimentos en las instalaciones de faena, sino sólo su consumo.</p> <p>El comedor cumplirá con los requisitos del Artículo 28 del D.S. N° 594/2000, que</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

	aprueba el reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.																
Alojamiento	El personal contratado que no sea de la zona será alojado en los servicios de hospedaje que sean ofrecidos cercanos al proyecto, o en otros similares en las comunas aledañas.																
Equipos y maquinarias	Los equipos y maquinarias a utilizar contarán con sus mantenciones al día y en buenas condiciones. En caso de requerir mantenciones estas serán realizadas fuera del sitio de proyecto.																
Flujos de Transporte	Durante la fase de construcción se requerirá transportar al personal contratado, los materiales de construcción, las estructuras, equipos, insumos y residuos de distinto tipo. Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos, buses y camiones, de proveedores privados de transporte. Los paneles y otros equipos serán importados, por lo que será necesario transportarlos desde el puerto definido por los proveedores, y de ser el caso, con las autorizaciones de la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas respectivas.																
Recursos naturales renovables fase de construcción																	
Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	El Proyecto no requiere extraer ni explotar recursos naturales renovables.																
Emisiones y efluentes fase de construcción																	
Emisiones Atmosféricas	<p>Las principales emisiones atmosféricas durante la fase de construcción corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos.</p> <p>Las emisiones de material particulado (MP), monóxido de carbono (CO), hidrocarburos (HC) y óxidos de nitrógeno (NOx) que genera el Proyecto durante la fase de construcción se detallan en el Anexo 3, de la Adenda, de Estimación de emisiones.</p> <p>A continuación, se presenta una tabla resumen de las emisiones a la atmosfera.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Resumen de emisiones atmosféricas fase de Construcción</th> </tr> <tr> <th>Contaminante</th> <th>Emisión (t/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP10 (t/año)</td> <td>0,83769</td> </tr> <tr> <td>MP2.5 (t/año)</td> <td>0,52602</td> </tr> <tr> <td>CO (t/año)</td> <td>0,75232</td> </tr> <tr> <td>HC (t/año)</td> <td>0,32509</td> </tr> <tr> <td>NOx (t/año)</td> <td>3,25633</td> </tr> <tr> <td>SOx (t/año)</td> <td>0,00660</td> </tr> </tbody> </table> <p>Las emisiones estimadas para las diferentes actividades del Proyecto serán temporales y de baja magnitud por lo que no generarán una afectación de la calidad del aire del sector. No obstante, lo anterior, de igual forma se aplicarán medidas de manejo ambiental tendientes a evitar o minimizar las emisiones. A continuación, se indican:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El camino rural por donde se accede al predio no se encuentra pavimentando por lo que se aplicarán medidas de manejo ambiental, específicamente aplicación de bischofita desde el acceso hasta la ruta J-515, durante la fase más intensiva de la construcción en periodos de ausencia de lluvias, es decir los primeros 3 meses. • Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables. • Se transportarán los materiales en camiones con la carga cubierta. • Se exigirá a los contratistas la implementación de buenas prácticas por parte de los trabajadores con relación al uso de equipos y maquinarias de combustión y actividades que generen emisiones al aire. • Límite de velocidad en caminos no pavimentados a 30 km/h. • Prohibición de quemar cualquier tipo de material dentro del área del Proyecto. • Vehículos con revisión técnica al día. <p>Ver respuestas contenidas en el numeral 7.3, de la Adenda. Ver Anexo 2, de la Adenda, Informe de estimación de Emisiones Atmosféricas.</p>	Resumen de emisiones atmosféricas fase de Construcción		Contaminante	Emisión (t/año)	MP10 (t/año)	0,83769	MP2.5 (t/año)	0,52602	CO (t/año)	0,75232	HC (t/año)	0,32509	NOx (t/año)	3,25633	SOx (t/año)	0,00660
Resumen de emisiones atmosféricas fase de Construcción																	
Contaminante	Emisión (t/año)																
MP10 (t/año)	0,83769																
MP2.5 (t/año)	0,52602																
CO (t/año)	0,75232																
HC (t/año)	0,32509																
NOx (t/año)	3,25633																
SOx (t/año)	0,00660																
Emisiones Líquidas	Los efluentes líquidos que se generarán durante la fase de construcción del Proyecto corresponderán a las aguas servidas grises provenientes de duchas y lavamanos, y																



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

	<p>por otra parte las aguas servidas almacenadas en los baños químicos. Las aguas provenientes de duchas y lavamanos serán conducidas hacia un depósito de aguas grises de capacidad de 22 m³, y serán retiradas con una frecuencia mínima de 2 a 3 veces por semana según se requiera, por una empresa autorizada.</p> <p style="text-align: center;">Generación de aguas servidas en fase de construcción:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Mano de obra máxima</th> <th>Consumo (m³/día)</th> <th>Factor de recuperación</th> <th>Agua servida generada (m³/día)</th> <th>Agua servida generada (m³/mes)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50</td> <td>7,5</td> <td>0,8</td> <td>6,0</td> <td>144</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Manejo de las aguas servidas Baños químicos en fase de construcción:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Característica</th> <th style="width: 50%;">Detalle</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Número de baños químicos</td> <td>De acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 594/2000 del MINSAL. Mínimo 6 (5 en la instalación de faenas, y 1 en el frente de trabajo activo)</td> </tr> <tr> <td>Frecuencia de retiro de las aguas servidas</td> <td>Semanal</td> </tr> <tr> <td>Gestor del transporte</td> <td>El manejo y transporte se realizará por una empresa externa autorizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud.</td> </tr> <tr> <td>Gestor de la eliminación</td> <td>La eliminación de estos residuos se realizará en las instalaciones de una empresa externa autorizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud.</td> </tr> <tr> <td>Medidas a implementar ante el evento que el gestor de la eliminación no pueda recibir las aguas servidas</td> <td>Se contará con un listado actualizado de las empresas de eliminación de este tipo de residuos que se encuentren autorizadas por la Secretaría Regional Ministerial de Salud, de modo que los residuos generados puedan ser llevados a uno u otro indistintamente.</td> </tr> </tbody> </table> <p>El estanque será vertical, superficial, de material polietileno de alta densidad, con control de rebalse, diseñado para el almacenamiento de agua o densidad similar, de 22 m³. Cabe señalar que el estanque se utilizará para almacenar las aguas grises de duchas y lavamanos.</p> <p>Se mantendrá en instalación de faena un registro de los retiros realizados, de las empresas autorizadas, así como de los sitios de disposición final utilizados y autorizados para dichas empresas, así como de copia de las autorizaciones vigentes de los gestores de residuos.</p> <p>Ver respuesta 7.2.1.2, de la Adenda.</p>	Mano de obra máxima	Consumo (m ³ /día)	Factor de recuperación	Agua servida generada (m ³ /día)	Agua servida generada (m ³ /mes)	50	7,5	0,8	6,0	144	Característica	Detalle	Número de baños químicos	De acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 594/2000 del MINSAL. Mínimo 6 (5 en la instalación de faenas, y 1 en el frente de trabajo activo)	Frecuencia de retiro de las aguas servidas	Semanal	Gestor del transporte	El manejo y transporte se realizará por una empresa externa autorizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud.	Gestor de la eliminación	La eliminación de estos residuos se realizará en las instalaciones de una empresa externa autorizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud.	Medidas a implementar ante el evento que el gestor de la eliminación no pueda recibir las aguas servidas	Se contará con un listado actualizado de las empresas de eliminación de este tipo de residuos que se encuentren autorizadas por la Secretaría Regional Ministerial de Salud, de modo que los residuos generados puedan ser llevados a uno u otro indistintamente.
Mano de obra máxima	Consumo (m ³ /día)	Factor de recuperación	Agua servida generada (m ³ /día)	Agua servida generada (m ³ /mes)																			
50	7,5	0,8	6,0	144																			
Característica	Detalle																						
Número de baños químicos	De acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 594/2000 del MINSAL. Mínimo 6 (5 en la instalación de faenas, y 1 en el frente de trabajo activo)																						
Frecuencia de retiro de las aguas servidas	Semanal																						
Gestor del transporte	El manejo y transporte se realizará por una empresa externa autorizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud.																						
Gestor de la eliminación	La eliminación de estos residuos se realizará en las instalaciones de una empresa externa autorizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud.																						
Medidas a implementar ante el evento que el gestor de la eliminación no pueda recibir las aguas servidas	Se contará con un listado actualizado de las empresas de eliminación de este tipo de residuos que se encuentren autorizadas por la Secretaría Regional Ministerial de Salud, de modo que los residuos generados puedan ser llevados a uno u otro indistintamente.																						
Ruido	<p>Las emisiones de ruido generadas por el Proyecto no superarán los valores dispuestos en el D.S. N° 38/2011 del MMA “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”. Las emisiones de ruido serán temporales dado que están circunscritas a la duración de la fase de construcción principalmente. Por lo anterior, no se generan efectos adversos sobre la salud de la población.</p> <p>Según se indica en el Informe Ruido y Vibraciones Actualizado, contenido en el Anexo 5, de la Adenda, se establecieron 4 receptores humanos sensibles, sobre los cuales se realizaron las proyecciones de niveles de ruido y se evaluaron con respecto a los límites establecidos según D.S. N°38/2011 del MMA.</p> <p>Los resultados de la modelación muestran que en todos los receptores se cumple con el límite máximo permitido según D.S. N°38/2011 en periodo diurno. Se observa también que se cumple con el límite establecido por el SAG en base al informe técnico EPA para el receptor asociado a fauna silvestre.</p> <p>Ver Tabla 4.6.4.3. Ruido, del ICE.</p>																						
Vibraciones	<p>Teniendo en consideración que en Chile no cuenta con normas que permitan regular las vibraciones, se utilizó el criterio establecido en la “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos describe criterios para evaluar la posible molestia o interferencia con actividades sensibles debido a las vibraciones en una edificación. Según se indica en el Informe Ruido y Vibraciones Actualizado, contenido en el Anexo 5, de la Adenda,</p>																						



	<p>se establecieron dos receptores humanos sensibles, sobre los cuales se realizaron las proyecciones de vibraciones.</p> <p>De acuerdo a lo informado en la Tabla 4.6.4.4. Otras emisiones, del ICE, se da cumplimiento a los límites por molestia de la guía técnica FTA.</p>
--	---

Residuos fase de construcción

Residuos no peligrosos

Tipo de residuos	Origen	Cantidad estimada	Forma de manejo	Frecuencia de retiro	Disposición final	Medio Verificador
Residuos Sólidos Domésticos asimilables	Comedor de alimentación	60 kg/día	Manejo en contenedores de 200 lt. Deposito diario en Zona de almacenamiento de RSD.	Retiro según frecuencia de retiro municipal	Relleno sanitario autorizado	Pago de retiro de basura municipal
Desechos y/o productos generados por la corta de vegetación	Corta de vegetación	6,3 m ³	Almacenamiento temporal en el sector de corta para carga en camiones para posterior traslado.	Retiro en el momento de la tala y carga de camiones	Planta de compostaje o Relleno autorizado	Copia de guías de transporte y de recepción en planta de composta je o relleno autorizado
Residuos Sólidos Industriales no peligrosos	Proveniente del embalaje de los paneles solares y/o elementos de la construcción	1.200 kg/mes	Manejo en contenedores de residuos de obra de 7 m ³ Almacenados en Zona de almacenamiento de RISES	Se contratará una empresa autorizada para el retiro mensual	Depósito de residuos industriales autorizado	Copia de guías de transporte y de recepción en relleno autorizado

Residuos peligrosos

Tipo de residuos	Origen	Cantidad estimada	Forma de manejo	Frecuencia de retiro	Disposición final	Medio Verificador
Residuos Sólidos Peligrosos	Funcionamiento de los equipos y maquinarias, ejemplo: •Aserrín para captación de derrames de combustible. •Paños contaminados. •Elementos de seguridad contaminados.	0,2m ³ /mes	Almacenados en Zona de almacenamiento de RESPEL en receptáculos cerrados	Semestral	Depósito de residuos peligroso autorizado	Copia de guías de transporte y de recepción en relleno autorizado Se hará declaración respectiva en el SIDREP

<p>Productos químicos y otras sustancias</p>	<p>Los productos químicos que se utilizarán en la construcción del Proyecto corresponden a combustible para abastecimiento de maquinaria y lubricante para el sistema de seguimiento del parque fotovoltaico. El combustible será almacenado en un estanque superficial de 1000 litros, el cual contará con pretil de al menos el 110% del volumen contenido.</p> <p>Las sustancias químicas utilizadas corresponden a las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceite de motor= 400kg • Grasa lubricante = 40kg • Spray de zinc = 2kg • Espuma de poliuretano = 5kg
--	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

	Dichas sustancias serán almacenadas en la bodega de sustancias peligrosas de la instalación de Faenas.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase	Capítulo 4.6., del ICE.
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Partes y obras de la fase de operación	
Campo Solar	Ver descripción en el numeral 4.3.1 Partes y obras de la fase de construcción, de la presente Resolución.
Inversor	
Estación de transformación	
Conductor de energía eléctrica	
Punto de conexión	
Cerco perimetral	
Caminos internos y accesos	
Estacionamiento	
Instalaciones permanentes	<p>El área de instalaciones permanentes ocupará una superficie de 480 m² y albergará la sala de comunicaciones, sala de mantenimiento y una bodega, además de los estacionamientos, dicha área se encontrará cercada.</p> <p>Cada una de estas obras estarán presente durante toda la vida útil del proyecto. Estas serán construidas en la fase de construcción, su ubicación se presenta en la Instalación acondicionada para albergar los equipos de comunicación y control del PMGD, es donde se encontrarán los servidores del sistema Scada y los equipos de las especialidades asociadas al funcionamiento de la planta (CCTv, Comunicaciones Trackers, Tablero de baja tensión para iluminación y alimentación de equipos, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garita: Se implementará una garita de control de accesos a la central solar. • Bodega: Se habilitará una bodega de insumos generales de 15 m², tipo container habilitado almacenamiento de accesorios y repuestos asociados con las mantenciones periódicas que se realizarán en la central. • Sala de Operación y mantenimiento: Área techada de 42 m² en donde se realizarán las actividades de mantención periódicas. • Sala de comunicación: Instalación acondicionada para albergar los equipos de comunicación y control del PMGD, es donde se encontrarán los servidores del sistema Scada y los equipos de las especialidades asociadas al funcionamiento de la planta (CCTv, Comunicaciones Trackers, Tablero de baja tensión para iluminación y alimentación de equipos, etc.
Acciones del proyecto para la fase de operación	
Operación de la planta	<p>Autorizada la conexión el parque, este comenzará su operación durante 30 años. Este proceso es monitoreado remotamente desde los sistemas de comunicación y control a través de una empresa especializada en la operación de parques solares fotovoltaicos y por Coordinador Eléctrico Nacional (CEN).</p> <p>La sala de control y la oficina serán usadas por los trabajadores que asistan para realizar las labores de mantenimiento y/o reparación.</p> <p>La fase de operación consiste en la generación de energía eléctrica a partir de cada módulo fotovoltaico, que será transmitida en corriente continua de baja tensión, para luego ser invertida (corriente continua/corriente alterna), transformada y conducida a través los sistemas de conexión internos al centro de distribución, para finalmente ser inyectada a la red de distribución mediante el tendido eléctrico proyectado. Para la captación de energía solar se utilizará el sistema de seguimiento solar o tracking solar en cada panel, el cual se realizará en dirección este a oeste para seguir la trayectoria solar (en un solo eje) durante el día, maximizando la captación de radiación solar. Cada seguidor posee un actuador el cual es accionado por controladores de seguimiento que envían señales de potencia y control con el propósito de hacer rotar el eje horizontal del seguidor y por consiguiente los</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

	módulos fotovoltaicos.
Mantenimiento de la planta	<p>En particular, se contempla el control y la limpieza de los paneles fotovoltaicos para asegurar su eficiencia comprobando el estado del cableado y conexiones (1 vez al año), el estado de los inversores, estructuras y centros de transformación (2 veces al año) y limpieza de módulos fotovoltaicos (a lo menos 6 veces al año).</p> <p>La limpieza de los paneles solares considera dos modalidades: limpieza en seco y limpieza húmeda con agua desmineralizada provista por el contratista (1m³). La limpieza en seco se realiza por medio de la utilización de paños de microfibra, estimándose un total de 3 limpiezas en seco al año (aproximadamente una (1) limpieza cada cuatro (4) meses). Por su parte, la limpieza húmeda se realizará por medio de hidrolavadoras con agua desmineralizada, libre de aditivos y/o detergentes, considerando una (1) limpieza al año. Para la limpieza húmeda, se prevé que el agua utilizada escurrirá desde la superficie de los paneles hacia el suelo, donde por condiciones de temperatura, viento y radiación solar ésta se evaporará, por lo que no se considera la generación de residuos líquidos producto de las labores de limpieza. Finalmente, de acuerdo a lo indicado anteriormente no se contempla estanques de agua industrial durante ninguna de las fases del proyecto ni su uso.</p> <p>Durante el funcionamiento del parque fotovoltaico, se contempla la ejecución de tres tipos de mantenimientos: preventivos, predictivos y correctivos. Las dos primeras serán debidamente programadas para cada instalación, mientras que la tercera se realizará en caso de emergencia.</p> <p>La verificación y control del estado del cableado y conexiones, se realizará una vez al año.</p> <p>Se contempla la limpieza y control de los Inversores, Estructuras y centros de Transformación, 2 veces al año.</p> <p>La mantención de los Módulos Fotovoltaicos, se realizará a lo menos 6 veces al año.</p>
Control de la hierba y pasto	Durante la Fase de operación, se realizará corte de hierbas en toda el área del Proyecto en forma manual o mediante desbrozadora. La actividad será realizada al menos cada 6 meses, por personal capacitado y con herramientas en óptimas condiciones de funcionamiento. El material será retirado el mismo día en que se ejecuten las mantenimientos, por una empresa autorizada para su disposición final en un lugar autorizado (ver respuesta 5.3, de la Adenda).
Transporte de insumos, residuos y mano de obra	Durante la fase de operación se considera sólo vehículos para el transporte de personal que visitará la planta para labores de limpieza, inspección y mantenimiento, y los vehículos que se encargarán de traer algún insumo o retirar residuos.
Suministros básicos fase de operación.	
Energía	En la fase de operación la energía por los consumos propios de la instalación será obtenida desde la misma planta o desde la red eléctrica de distribución.
Servicios higiénicos	Se considera la instalación de baños químicos y duchas en cantidad suficiente y características acorde a lo establecido por el D.S. N° 594/2000 del MINSAL. De igual forma, en los frentes de trabajo se habilitarán baños químicos acorde a lo establecido en la normativa vigente (D.S. N° 594/2000 del MINSAL). El manejo de los mismos será realizado por un tercero autorizado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud.
Alimentación	Para la fase de operación no se requiere suministro de alimentación, debido a que estas actividades se realizarán predominantemente a través de telecomando. En caso de las mantenimientos que requieran la presencia de trabajadores en el parque fotovoltaico, éstos podrán alimentarse en la localidad de Curicó u otra que estimen pertinente.
Alojamiento	Para la fase de operación no se requiere alojamiento debido a que la mayor parte de las actividades se realizará mediante telecomando. En caso de las mantenimientos que requieran la presencia de trabajadores en el parque fotovoltaico, éstas se desarrollan únicamente en horario diurno.
Equipos y maquinarias	En la fase de operación se utilizará hidrolavadoras para la mantención de limpieza de los paneles.
Flujos de Transporte	Durante la fase de operación se considera sólo vehículos para el transporte de personal que visitará la planta para labores de limpieza, inspección y mantenimiento, y los vehículos que se encargarán de traer algún insumo o retirar residuos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

Agua	<p>Durante la operación solo se realizarán labores de mantención, entre ellas la limpieza de los paneles. Esta se realizará en seco y usando, eventualmente, agua provista por la empresa de limpieza. Esta será adquirida en proveedores especializados. (1m³)</p> <p>El suministro de agua potable requerido por el personal de mantención será provisto por las respectivas empresas contratistas, en las cantidades y condiciones establecidas en el D.S. N°594/2000 del MINSAL.</p> <p>Además, se considera el uso de bidones de agua sellados para consumo humano durante todas las fases (ver respuesta 6.4, de la Adenda).</p>														
Combustibles	El combustible se requerirá de petróleo diésel para alimentar un grupo electrógeno de 30 kVA y maquinaria en terreno, será almacenado en un estanque de (1.000 litros) ubicado dentro de la instalación de faena. Este almacenamiento cumplirá con lo establecido en la normativa vigente.														
Productos generados															
Energía Eléctrica Fotovoltaica	El proyecto generará 20634 MWh/año.														
Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar															
Uso de la Energía Solar	Esto es de un recurso natural renovable, para la producción de energía eléctrica.														
Emisiones y efluentes fase de operación															
Emisiones Atmosféricas	<p>Las emisiones de material particulado y gases generadas serán marginales, ya que estarán asociadas al tránsito eventual del vehículo que transportará al personal de mantenimiento, los materiales necesarios y los residuos derivados de la mantención del parque fotovoltaico (máximo dos vehículos diarios).</p> <p>Por su parte, se recuerda que el área de emplazamiento del Proyecto se encuentra bajo el Plan de Descontaminación atmosférica del valle central de la provincia de Curicó.</p> <p style="text-align: center;">Resumen de emisiones atmosféricas fase de Operación:</p> <table border="1" data-bbox="657 1141 1279 1365" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Contaminante</th> <th>Emisión (t/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP10 (t/año)</td> <td>0,36768</td> </tr> <tr> <td>MP2.5 (t/año)</td> <td>0,04218</td> </tr> <tr> <td>CO (t/año)</td> <td>0,00147</td> </tr> <tr> <td>HC (t/año)</td> <td>0,00036</td> </tr> <tr> <td>NOx (t/año)</td> <td>0,00427</td> </tr> <tr> <td>SOx (t/año)</td> <td>0,00000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ver respuestas contenidas en el numeral 7.3.1., de la Adenda. Ver Anexo 2, de la Adenda, Informe de estimación de Emisiones Atmosféricas.</p>	Contaminante	Emisión (t/año)	MP10 (t/año)	0,36768	MP2.5 (t/año)	0,04218	CO (t/año)	0,00147	HC (t/año)	0,00036	NOx (t/año)	0,00427	SOx (t/año)	0,00000
Contaminante	Emisión (t/año)														
MP10 (t/año)	0,36768														
MP2.5 (t/año)	0,04218														
CO (t/año)	0,00147														
HC (t/año)	0,00036														
NOx (t/año)	0,00427														
SOx (t/año)	0,00000														
Emisiones Líquidas	<p>La generación de residuos líquidos durante la fase de operación está directamente asociada a la mano de obra (máximo 6 personas), ya que corresponderá a aguas servidas. Si bien las actividades de mantención son eventuales estos efluentes serán manejados al interior de los mismos baños químicos dispuestos para estas actividades.</p> <p>Se privilegiará la limpieza de los paneles en seco, mediante el uso de un paño, en los casos que se encuentren con algún material adherido, se desarrollará el lavado con agua. Esta limpieza no considerará el uso de detergentes, por lo que al agua no se le incorpora ninguna sustancia. Al respecto, se contempla la generación de 2 m³ aproximados de dicha agua residual.</p>														
Ruido	Según se indica en el Informe Ruido y Vibraciones Actualizado, contenido en el Anexo 5, de la Adenda, tanto en horario diurno como nocturno, se cumple con los límites establecidos en la normativa vigente (D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente).														
Vibraciones	Aun cuando la modelación con los distintos escenarios con el “criterio condición más desfavorable”, se realizó sobre la fase de construcción, por tener el peor escenario en cuanto a las vibraciones, se establece que en ningún receptor se superó el límite de referencia ni tampoco se generarían daños a las estructuras al evaluarlos con los máximos niveles de referencia recomendados según guía técnica FTA, tanto para la 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/214834112>

Residuos fase de operación						
Residuos no peligrosos						
Tipo de residuos	Origen	Cantidad estimada	Forma de manejo	Frecuencia de retiro	Disposición final	Medio Verificador
Residuos Sólidos Domésticos	Comedor de alimentación	1 kg/día	Manejo en contenedores de 200 lt. Deposito diario en Zona de almacenamiento de RSD.	Retiro según frecuencia de retiro municipal	Relleno sanitario autorizado	Pago de retiro de basura municipal
Desechos producto del control de hierba y pasto	Corta de malezas originado en el proceso de mantención de paneles	12 m ³	Almacenamiento temporal en el sector de carga en camión para posterior traslado.	Retiro en el momento de la mantención y la carga del camión correspondiente	Planta de compostaje o Relleno autorizado	Copia de guías de transporte y de recepción en planta de compostaje o relleno autorizado
Residuos Peligrosos	Estos residuos corresponden a productos generados en la mantención. Los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores segregados según tipo de residuos a un costado de la sala de control. Cabe señalar que la zona destinada al almacenamiento temporal de residuos peligrosos será la misma que se utilizará en la fase de construcción. Cada 6 meses serán retirados por una empresa autorizada y trasladados a un lugar de disposición final de acuerdo con lo dispuesto en el D.S. N° 148/2003. La cantidad estimada de estos residuos es de 0,2 ton/año					
Productos químicos y otras sustancias	Los productos químicos que se utilizarán en la operación del Proyecto corresponden a combustible para abastecimiento del grupo electrógeno y lubricante para el sistema de seguimiento de los paneles fotovoltaicos.					
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase	Capítulo 4.7., del ICE.					
4.3.3. FASE DE CIERRE						
Partes y obras de la fase de cierre						
Instalación de faenas	Ver descripción en el numeral 4.3.1 Partes y obras de la fase de construcción, de la presente Resolución.					
Estacionamiento						
Instalaciones permanentes	Ver descripción en el numeral 4.3.2 Partes y obras de la fase de operación, de la presente Resolución.					
Acciones de la fase de cierre						
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada	Se realizará el retiro de todas las obras permanentes, es decir, el desmantelamiento de los módulos fotovoltaicos, inversores, sus estructuras de soporte, sistema de cableado soterrado, edificios de transformación, etc. Se realizarán labores de retiro de restos hormigones de anclaje alguna estructura, y posteriormente la descompactación de las áreas donde se hayan emplazado caminos y en el área de instalaciones. Adicionalmente, se promoverá el reciclaje de los elementos constructivos, que en ese momento (30 años más), tengan plantas comerciales que realicen el reciclaje de manera costo efectiva. De estos elementos es probable que las estructuras de fierro y cableado puedan ser reciclados. Para el resto se buscará la alternativa que genere el mayor valor posible de dichos residuos.					
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente	Luego del retiro de todas las obras y equipamiento de la central solar, se llevará a cabo una restauración de la geoforma del suelo. Es importante indicar que la perturbación del suelo estará acotada a los puntos de anclaje de los postes hincados, zanjas, soterramiento, caminos internos y áreas de instalaciones permanentes.					



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad	<p>No se prevén restauraciones de la morfología de suelo relevantes toda vez que la topografía del suelo antes de la construcción es prácticamente plana. Respecto a los circuitos que se encontrarán soterrados en zanjas, se considera su remoción y posteriormente la restauración del terreno a través de un proceso de descompactación permitiendo la aireación del suelo para un repoblamiento natural del área recuperada.</p> <p>Para favorecer la reinserción productiva por parte de los dueños se revegetará durante la fase de cierre con especies herbáceas o gramíneas en el área utilizada por el proyecto (ver Anexo 1, de la Adenda Complementaria).</p> <p>Al término de la fase de cierre, el predio será devuelto a su dueño para su uso, por anterior, no es posible establecer un plan de medidas ni seguimiento dado que no será posible tener acceso posterior al cierre de proyecto (ver el cronograma de la fase de cierre que incluye la actividad de revegetación mediante herbáceas o gramíneas, en respuesta 3.1, de la Adenda Complementaria).</p> <p>En la fase de cierre del proyecto, se dará cumplimiento a lo establecido en el artículo 19°, literal a.7 del D.S. N°40/2013, en lo relativo a la restauración de la vegetación a intervenir debido a la ejecución del proyecto. Dichas acciones de restauración deberán devolver al área de emplazamiento del proyecto, la totalidad de las unidades vegetacionales declaradas en el Anexo 6 de la DIA, en igualdad de condiciones, acompañando un plan de prescripciones técnicas y medidas ambientales.</p>
Desmantelamiento de instalaciones temporales.	Se considera el desmantelamiento de las obras temporales utilizadas durante la fase de cierre (ver respuesta 4.2, de la Adenda).
Transporte de insumos, residuos y mano de obra.	Durante la fase de cierre se requerirá transportar al personal contratado, los materiales de construcción, las estructuras, equipos, insumos y residuos de distinto tipo.
Suministros básicos fase de cierre	
Combustible	Se requerirá de petróleo diésel para alimentar un grupo electrógeno de 30 kVA y maquinaria en terreno. El combustible será almacenado en un estanque de 1.000 litros ubicado dentro de la instalación de faena. Este almacenamiento cumplirá con lo establecido en la normativa vigente. Se considera una cantidad de 1000 litros.
Agua Potable	Se requerirá de agua potable para los trabajadores. El agua será transportada mediante un camión aljibe. El proveedor deberá mantener la provisión de agua necesaria para la operación de las duchas y los servicios sanitarios. El agua cumplirá con la NCh 409/2005 para agua potable. Además, se considera el uso de bidones de agua sellados para consumo humano. Se considera una cantidad de 150 m ³ /mes. Además, se considera el uso de bidones de agua sellados para consumo humano durante todas las fases.
Energía	En fase de cierre; para suministrar energía a la instalación de faenas se instalarán 1 generador de 30 kVA de motor diésel, o por medio de un empalme temporal o provisorio solicitado a la compañía de distribución eléctrica de la zona.
Servicios higiénicos	Se considera la instalación de baños químicos y duchas en cantidad suficiente y características acorde a lo establecido por el D.S. N° 594/2000 del MINSAL. De igual forma, en los frentes de trabajo se habilitarán baños químicos acorde a lo establecido en la normativa vigente (D.S. N° 594/2000 del MINSAL). El manejo de los mismos será realizado por un tercero autorizado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud.
Alimentación	Para la fase de cierre, se habilitará un comedor con características similares al de la fase de construcción, con diferencia que será de una capacidad para 40 personas, para la alimentación de los trabajadores en faenas.
Alojamiento	Para la fase de cierre el personal contratado que no sea de la zona será alojado en los servicios de hospedaje que sean ofrecidos cercanos al proyecto, o en otros similares en las comunas aledañas.
Equipos y maquinarias	Los equipos y maquinarias a utilizar contarán con sus mantenciones al día y en buenas condiciones. En caso de requerir mantenciones estas serán realizadas fuera del sitio de proyecto.
Flujos de Transporte	Durante la fase de cierre se requerirá transportar al personal contratado, los materiales de construcción, las estructuras, equipos, insumos y residuos de distinto tipo. Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos, buses y camiones, de proveedores privados de transporte.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

Residuos fase de cierre						
Residuos no peligrosos						
Tipo de residuos	Origen	Cantidad estimada	Forma de manejo	Frecuencia de retiro	Disposición final	Medio Verificador
Residuos Sólidos Domésticos	Comedor de alimentación	60 kg/día	Manejo en contenedores de 200 lt. Deposito diario en Zona de almacenamiento de RSD	Retiro según frecuencia de retiro municipal	Relleno sanitario autorizado	Pago de retiro de basura municipal

Emisiones y efluentes fase de cierre															
Emisiones Atmosféricas	<p>Las principales emisiones a la atmósfera durante esta fase corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades de desmantelamiento de la infraestructura y restauración del área intervenida.</p> <p>Al respecto, se espera que dichas emisiones presenten una magnitud similar a lo presentado durante la fase de construcción.</p> <p style="text-align: center;">Resumen de emisiones atmosféricas fase de Operación:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Contaminante</th> <th>Emisión (t/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP10 (t/año)</td> <td>0,83107</td> </tr> <tr> <td>MP2.5 (t/año)</td> <td>0,52494</td> </tr> <tr> <td>CO (t/año)</td> <td>0,66821</td> </tr> <tr> <td>HC (t/año)</td> <td>0,28624</td> </tr> <tr> <td>NOx (t/año)</td> <td>2,86467</td> </tr> <tr> <td>SOx (t/año)</td> <td>0,00660</td> </tr> </tbody> </table> <p>Al respecto, el Titular se compromete a implementar las medidas establecidas en el artículo 5.8.3 de la Ordenanza General de Construcción y Urbanismo, así como verificar su implementación.</p> <p>Ver respuestas contenidas en el numeral 7.3.1., de la Adenda.</p> <p>Ver Anexo 2, de la Adenda, Informe de estimación de Emisiones Atmosféricas.</p>	Contaminante	Emisión (t/año)	MP10 (t/año)	0,83107	MP2.5 (t/año)	0,52494	CO (t/año)	0,66821	HC (t/año)	0,28624	NOx (t/año)	2,86467	SOx (t/año)	0,00660
	Contaminante	Emisión (t/año)													
	MP10 (t/año)	0,83107													
	MP2.5 (t/año)	0,52494													
CO (t/año)	0,66821														
HC (t/año)	0,28624														
NOx (t/año)	2,86467														
SOx (t/año)	0,00660														
Emisiones Líquidas	<p>Los efluentes líquidos que se generarán en esta fase corresponderán a las aguas servidas provenientes de baños (excusados, duchas, lavamanos).</p> <p style="text-align: center;">Generación de aguas servidas fase de cierre:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Mano de obra máxima</th> <th>Consumo (m³/día)</th> <th>Factor de recuperación</th> <th>Agua servida generada (m³/día)</th> <th>Agua servida generada (m³/mes)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>40</td> <td>6</td> <td>0,8</td> <td>4,8</td> <td>96</td> </tr> </tbody> </table>	Mano de obra máxima	Consumo (m³/día)	Factor de recuperación	Agua servida generada (m³/día)	Agua servida generada (m³/mes)	40	6	0,8	4,8	96				
	Mano de obra máxima	Consumo (m³/día)	Factor de recuperación	Agua servida generada (m³/día)	Agua servida generada (m³/mes)										
40	6	0,8	4,8	96											
Ruido	<p>Durante esta fase del Proyecto se producirán emisiones de ruido debido al funcionamiento de maquinaria, la cual debieran tener una magnitud similar a lo presentado para la fase de construcción.</p> <p>Los resultados muestran que en todos los receptores se cumple con el límite máximo permitido según D.S. N°38/2011 del MMA en periodo diurno.</p> <p>Ver numeral 4.6.4.3., Emisiones de Ruido, del presente ICE.</p>														
Vibraciones	<p>Aun cuando la modelación con los distintos escenarios con el “criterio condición más desfavorable”, se realizó sobre la fase de construcción, por tener el peor escenario en cuanto a las vibraciones, se establece que en ningún receptor se superó el límite de referencia ni tampoco se generarían daños a las estructuras al evaluarlos con los máximos niveles de referencia recomendados según guía técnica FTA, tanto para la fase de construcción, operación y cierre.</p>														



Residuos Sólidos Industriales no peligrosos	Desmantelamiento de instalaciones	2.000 kg/mes	Manejo en contenedores de residuos de obra de 7 m ³ , almacenados en Zona de almacenamiento de RISES	Se contratará una empresa autorizada para el retiro mensual	Depósito de residuos industriales autorizado	Copia de guías de transporte y de recepción en relleno autorizado
Residuos Peligrosos	Para la fase de cierre se estima la generación de 20 kg/mes de residuos peligrosos.					
Productos químicos y otras sustancias	En la fase de cierre no se prevé la utilización de otros químicos o sustancias.					
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase	Capítulo 4.8., del ICE.					

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Febrero 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Acondicionamiento del terreno
Fecha estimada de término	Julio 2021
Parte, obra o acción que establece el término	Pruebas de operación
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Julio 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha, pruebas de conexión y operación de los componentes de la planta.
Fecha estimada de término	2051
Parte, obra o acción que establece el término	Desenergización de la planta
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	2051
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desenergización de la planta
Fecha estimada de término	2051
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza final del terreno y disposición final de los residuos

5. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300. Ver puntos 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 y 6.6, todos del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de este proceso de evaluación.

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, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, del artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y/o cierre.
Parte, obra o acción a la que	Fase de construcción y cierre: El Área de residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD en plano de la instalación de faenas) y la Bodega de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2148341112>

aplica	residuos de la construcción y cierre (RISES en plano de Instalación de Faenas) son necesarias para el almacenamiento temporal de los residuos que se generen durante esta fase. Las mencionadas área y bodega se encontrarán al interior de la instalación de faenas del Proyecto. Fase Operación: Se contempla un Área para los residuos sólidos domiciliarios y asimilables, únicamente. Ver Capítulo 4 sección 5.1 de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región del Maule, mediante Ord. N°101, de fecha 29 de enero de 2020, se pronunció favorablemente respecto de los contenidos técnicos y formales, para la acreditación del cumplimiento del permiso, aportados por el titular en la DIA.

6.1.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, del artículo 142 del Reglamento del SEIA

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y/o cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se considera la utilización de: Zona de almacenamiento de residuos peligrosos (RESPEL): Dentro de la instalación de faena existirá una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL, la cual permanecerá durante la fase de operación. El tipo de residuos serán en su mayoría desechos menores producto de mantenciones, como trapos sucios con aceites, envases de pinturas o lubricantes y paneles dañados. Se emplazará de forma independiente y separada de las otras bodegas, esto conforme a lo que dispone el D.S N°148/03. Superficie de 9 m². Bodega de Sustancias Peligrosas: Lugar destinado al acopio de insumos considerados nocivos para el entorno y que requieren de condiciones específicas para su almacenamiento como aceites, diluyentes, lubricantes, etc. La bodega estará claramente señalada y demarcada, contará con la debida rotulación de las clases y divisiones de sustancias almacenadas. Superficie de 18m². Ver Capítulo 4 sección 5.2 de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en 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.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región del Maule, mediante Ord. N°101, de fecha 29 de enero de 2020, se pronunció favorablemente respecto de los contenidos técnicos y formales, para la acreditación del cumplimiento del permiso, aportados por el titular en la DIA.

6.1.3. Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso, del artículo 146 del Reglamento del SEIA

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Permiso requerido para ejecutar la medida de Rescate y Relocalización de reptiles y micromamíferos que, por su baja movilidad, son susceptibles de ser afectados por las obras asociadas a la construcción del proyecto “Proyecto Fotovoltaico Quilvo”, de manera directa o por modificación de su hábitat, disminuyendo de esta forma la mortalidad y afectación de la población de las especies involucradas. Rescate que será llevado a cabo a través de una metodología apropiada y un seguimiento que dé cuenta de su efectividad. Las labores de rescate y relocalización de <i>Liolaemus chiliensis</i> , y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

	<p>Liolaemus tenuis serán llevadas a cabo en el periodo en que estas especies se encuentren activas y fuera de su periodo reproductivo. Esto es, a principios de primavera (antes de la ovoposición) o entre mediados de enero y fines de febrero (cuando las crías ya muestren un patrón de actividad significativo). Cabe señalar que, si bien las campañas de terreno no arrojaron presencia directa de micromamíferos, la medida de rescate y relocalización también será aplicada a los ejemplares de este grupo que, eventualmente, pudieran encontrarse en el área de rescate en los mismos períodos.</p> <p>El grupo micromamíferos ha sido incluido en el Plan de rescate y relocalización debido a que, aun cuando el trampeo realizado mediante trampas Sherman no registró la captura de ningún ejemplar, sí se constató evidencia indirecta de su presencia (fecas, madrigueras, huesos en egagrópilas, etc.). Debido a que son especies de baja movilidad, se ha propuesto extender el alcance del Plan de Rescate y Relocalización a este grupo, como medida precautoria y como manejo de carácter voluntario, con la finalidad de disminuir la eventual mortalidad asociada a la etapa de construcción del proyecto.</p> <p>El área de relocalización posee una superficie de 7 hectáreas, se ubica a una distancia de 375 m desde el límite del área de rescate, dentro del mismo rol predial. El ambiente que presenta el área de relocalización es un Espinal de las mismas características que el área de origen, de topografía general plana, con pequeños cerrillos o lomajes suaves en donde se concentran espinos (Acacia caven), con algunos afloramientos rocosos. Para verificar la aptitud del área de relocalización, se realizó una campaña de terreno el día 14 de mayo del 2020, verificando de esta forma los principales parámetros de importancia para las especies objetivo como la cobertura y estructura vegetacional, la presencia de reptiles, disponibilidad de elementos de refugio, entre otros. Cabe señalar que la estimación de ejemplares a capturar y relocalizar es de 6 individuos de Liolaemus chiliensis y 3 de L. tenuis, además de los micromamíferos que, eventualmente, pudieran encontrarse en el área de rescate; para asegurar su sobrevivencia, se incrementará la cantidad de refugios dentro de esta área mediante la incorporación en algunos sectores, de material leñoso y rocas conforme a la Guía SAG 2014 y las recomendaciones UICN 2013.</p> <p>Ver Anexos 8, y 9 de la Adenda. Ver respuestas contenidas en el numeral 7, de la Adenda Complementaria.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	El SAG de la Región del Maule, mediante el oficio ORD. N° 954, de fecha 17 de agosto de 2020, se pronuncia con observaciones a los antecedentes presentados en el Adenda Complementaria. Sin embargo todos ellos son de carácter sectorial, no cuestionando los aspectos ambientales del PAS.

6.1.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, del artículo 160 del Reglamento del SEIA

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>La edificación es el desarrollo correspondiente a una planta de generación de energía eléctrica a través de Energía Renovable No Convencional (ERNC), el que generará energía limpia a través del aprovechamiento solar mediante el uso de paneles fotovoltaicos transformándola en energía eléctrica, para ser inyectada al Sistema Interconectado Central (SIC). Ver Capítulo 4 sección 5.3 de la DIA. Ver respuestas contenidas en el numeral 10, de la Adenda Complementaria. Ver Anexo 2, de la Adenda Complementaria, Estudio Agrológico Actualizado.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	El SAG de la Región del Maule, mediante el oficio ORD. N° 954, de fecha 17 de agosto de 2020, se pronuncia con observaciones a los antecedentes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

	<p>presentados en el Adenda Complementaria, indicando aspectos de carácter sectorial.</p> <p>La SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región del Maule, mediante el oficio ORD. N° 0171 de fecha 04 de febrero de 2020, no presenta observaciones al PAS.</p>
--	--

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: Normas ambientales de carácter general	
Norma	D.S. N° 100/2005
Nombre	Constitución Política de la República de Chile.
Ministerio	Secretaría General de la Presidencia.
Fecha de Publicación	22 de septiembre de 2005.
Materia Regulada	Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile. La Constitución Política de 1980, que en su artículo 19 N° 8 asegura a todas las personas “El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación”. Agrega en el mismo inciso que “es deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza”. Su inciso segundo señala que “la ley podrá establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La empresa Nicolás Solar SpA tiene proyectado el desarrollo de un parque fotovoltaico de 9 MW, que se emplazará en la comuna de Romeral, Provincia de Curicó, Región del Maule. Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones, residuo y sustancias a la que aplica.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se ajusta a las disposiciones constitucionales, ejerciendo los derechos y cumpliendo las obligaciones correlativas, respetando las normas legales que regulan la actividad económica y ambiental. La presente DIA da cuenta de lo anterior, por cuanto el Proyecto resguarda el legítimo ejercicio del derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, y se somete al SEIA de manera previa para su ejecución.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación de la DIA ante el SEIA. Resolución de Calificación Ambiental (RCA) que aprueba al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.1 del ICE.

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Normas ambientales de carácter general	
Norma	Ley N° 19.300
Nombre	Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
Ministerio	Secretaría General de la Presidencia.
Fecha de Publicación	9 de marzo de 1994.
Materia Regulada	La Ley N° 19.300 (modificada por la Ley N° 20.417) establece el marco legal de protección ambiental aplicable al desarrollo de proyectos u obras susceptibles de causar efectos ambientales. Dicho cuerpo legal establece los instrumentos de gestión ambiental orientados a la protección del medio ambiente, incluyendo el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Los proyectos o actividades señalados en el artículo 10° de la Ley sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental. El titular de todo proyecto o actividad comprendido en el citado artículo deberá presentar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o elaborar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), según los términos y condiciones previstos en los artículos 8° a 25° de la Ley, complementado por las respectivas disposiciones del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2013 del MMA). Los proyectos o actividades que requieran ingresar al SEIA deberán elaborar un Estudio de Impacto Ambiental si generan o presentan al menos uno de los efectos, características o circunstancias que se detallan en el artículo 11 de la ley.
Fase del proyecto a la que	Construcción, Operación y Cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto consiste en el desarrollo de un parque fotovoltaico de 9 MW, que se emplazará en la comuna de Romeral, Provincia de Curicó, Región del Maule. Este tipo de Proyecto se encuentra identificado dentro de las tipologías indicadas en la letra c) del artículo 3 de la Ley N° 19.300.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se somete al SEIA en atención a la tipología de Proyecto indicada en la letra c) del artículo 3 de la Ley N° 19.300.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación de la DIA ante el SEIA. Resolución de Calificación Ambiental (RCA) que aprueba al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.2 del ICE.

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Normas ambientales de carácter general	
Norma	D.S. N° 40/2012
Nombre	Aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Ministerio	Medio Ambiente.
Fecha de Publicación	12 de agosto de 2013.
Materia Regulada	Establece las disposiciones por las cuales se regirá el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y la Participación de la Comunidad en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto consiste en el desarrollo de un parque fotovoltaico de 9 MW, que se emplazará en la comuna de Romeral, Provincia de Curicó, Región del Maule. Este tipo de Proyecto se encuentra identificado dentro de las tipologías indicadas en la letra c) del artículo 10 de este decreto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se somete al SEIA en atención a la tipología de Proyecto indicada en la letra c) del artículo 10 de este decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación de la DIA ante el SEIA. Resolución de Calificación Ambiental (RCA) que aprueba al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Informe enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.3 del ICE.

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.	
Norma	D.F.L. N° 458/1976
Nombre	Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Ministerio	Vivienda y Urbanismo.
Fecha de Publicación	13 de abril de 1976.
Materia Regulada	<i>En su artículo 55 establece que “Fuera de los límites urbanos establecidos en los Planes Reguladores no será permitido abrir calles, subdividir para formar poblaciones, ni levantar construcciones, salvo aquellas que fueren necesarias para la explotación agrícola del inmueble, o para las viviendas del propietario del mismo y sus trabajadores, o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 unidades de fomento, que cuenten con los requisitos para obtener el subsidio del Estado”.</i> <i>(...) Igualmente, las construcciones industriales, de equipamiento, turismo, y poblaciones, fuera de los límites urbanos, requerirán, previamente a la aprobación correspondiente de la Dirección de Obras Municipales, del informe favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y del Servicio Agrícola que correspondan.</i>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto consiste en la construcción y operación de una planta fotovoltaica con una superficie total 21.1 ha.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se localiza fuera del límite urbano establecido por el Plan



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

	Regulador Comunal de Romeral, situándose su emplazamiento en una zona rural. Por lo anterior, el Proyecto debe dar cumplimiento a las condiciones establecidas en el artículo 55° de este cuerpo legal, motivo por el cual presenta en el marco de esta DIA los antecedentes correspondientes al Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 160 del RSEIA. Una vez obtenida la RCA favorable, tramitará en la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura los antecedentes técnicos y ambientales correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de Informaciones Previas. En el marco del SEIA, pronunciamiento favorable de la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura en lo que respecta a los antecedentes presentados del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 160. Resolución de la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura respecto del Informe Favorable para la Construcción.
Forma de control y seguimiento	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura y Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.1 del ICE.

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.

Norma	D.S. N° 47/1992
Nombre	Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Ministerio	Vivienda y Urbanismo.
Fecha de Publicación	5 de junio de 1992.
Materia Regulada	El artículo 2.1.29, de este cuerpo legal establece que El tipo de uso Infraestructura se refiere a las edificaciones o instalaciones y a las redes o trazados destinados a: (...) <i>- Infraestructura energética, tales como, centrales de generación o distribución de energía, de gas y de telecomunicaciones, gasoductos, etc.</i> <i>(...) Las instalaciones o edificaciones de infraestructura en el área rural requerirán las autorizaciones exigidas para las construcciones de equipamiento conforme al artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, siempre que no contemplen procesos productivos. En caso contrario se considerarán como industria.</i>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto corresponde a infraestructura energética, el cual se desarrollará en un área rural no regulada por Planes Reguladores Intercomunales ni Metropolitanos.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se sitúa en el área rural de la comuna de Curicó. El Proyecto presenta compatibilidad territorial considerando lo establecido en el artículo 2.1.29 de la OGUC: En el área rural de los planes reguladores intercomunales o metropolitanos, dichas instalaciones o edificaciones estarán siempre admitidas y se sujetarán a las disposiciones que establezcan los organismos competentes, sin perjuicio del cumplimiento de la Ley 19.300 y de lo dispuesto en el artículo 55 del DFL N°458 (V. y U.), de 1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones. Adicionalmente, el Proyecto dará cumplimiento a las condiciones establecidas en el artículo 55° de este cuerpo legal, motivo por el cual presenta en el marco de esta DIA los antecedentes correspondientes al Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 160 del RSEIA. Una vez obtenida la RCA favorable, tramitará en la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura los antecedentes técnicos y ambientales correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de Informaciones Previas. En el marco del SEIA, pronunciamiento favorable de la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura en lo que respecta a los antecedentes presentados del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 160. Resolución de la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura respecto del Informe Favorable para la Construcción.
Forma de control y seguimiento	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura y Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.2 del ICE.

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Norma Primaria de Calidad del Aire para todo el territorio nacional.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

Norma	D.S. N° 112/2002	D.S. N° 114/2002	D.S. N° 115/2002	D.S. N° 104/2019	D.S. N° 20/2013	D.S. N° 12/2011																																	
Ministerio	Secretaría General de la Presidencia			Medio Ambiente																																			
Fecha de publicación	6 de marzo de 2003	6 de marzo de 2003	10 de septiembre de 2002	16 de mayo de 2019	16 de diciembre de 2013	9 de mayo de 2011																																	
Contaminante	Ozono (O3)	Dióxido de Nitrógeno (NO2)	Monóxido de Carbono (CO)	Dióxido de Azufre (SO2)	Material Particulado Respirable (MP10)	Material Particulado Fino (MP2.5)																																	
Materia Regulada	<p>Corresponden a las normas de calidad del aire destinadas a proteger la salud de la población de aquellos efectos agudos y/o crónicos generados por la exposición a niveles de concentración de estos contaminantes en el aire. Fijan límites máximos de concentración, e incluye como determinar situaciones de emergencia ambiental.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Valor normado (µg/Nm3)</th> <th>Estadístico</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>O3</td> <td>120</td> <td>Media aritmética 8 horas, excedencia Percentil 99</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">SO2</td> <td>60</td> <td>Media aritmética anual, sin excedencia</td> </tr> <tr> <td>150</td> <td>Media aritmética diaria, excedencia Percentil 99</td> </tr> <tr> <td>350</td> <td>Media aritmética horaria, excedencia percentil 98,5</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO2</td> <td>100</td> <td>Media aritmética anual, sin excedencia</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>Media aritmética horaria, excedencia Percentil 99</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CO</td> <td>10.000</td> <td>Media aritmética 8 horas, excedencia Percentil 99</td> </tr> <tr> <td>30.000</td> <td>Media aritmética horaria, excedencia Percentil 99</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">MP10</td> <td>50</td> <td>Media aritmética anual, sin excedencia</td> </tr> <tr> <td>150</td> <td>Media aritmética diaria, excedencia Percentil 98</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">MP2.5</td> <td>20</td> <td>Media aritmética anual, sin excedencia</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>Media aritmética diaria, excedencia Percentil 98</td> </tr> </tbody> </table>						Parámetro	Valor normado (µg/Nm3)	Estadístico	O3	120	Media aritmética 8 horas, excedencia Percentil 99	SO2	60	Media aritmética anual, sin excedencia	150	Media aritmética diaria, excedencia Percentil 99	350	Media aritmética horaria, excedencia percentil 98,5	NO2	100	Media aritmética anual, sin excedencia	400	Media aritmética horaria, excedencia Percentil 99	CO	10.000	Media aritmética 8 horas, excedencia Percentil 99	30.000	Media aritmética horaria, excedencia Percentil 99	MP10	50	Media aritmética anual, sin excedencia	150	Media aritmética diaria, excedencia Percentil 98	MP2.5	20	Media aritmética anual, sin excedencia	50	Media aritmética diaria, excedencia Percentil 98
Parámetro	Valor normado (µg/Nm3)	Estadístico																																					
O3	120	Media aritmética 8 horas, excedencia Percentil 99																																					
SO2	60	Media aritmética anual, sin excedencia																																					
	150	Media aritmética diaria, excedencia Percentil 99																																					
	350	Media aritmética horaria, excedencia percentil 98,5																																					
NO2	100	Media aritmética anual, sin excedencia																																					
	400	Media aritmética horaria, excedencia Percentil 99																																					
CO	10.000	Media aritmética 8 horas, excedencia Percentil 99																																					
	30.000	Media aritmética horaria, excedencia Percentil 99																																					
MP10	50	Media aritmética anual, sin excedencia																																					
	150	Media aritmética diaria, excedencia Percentil 98																																					
MP2.5	20	Media aritmética anual, sin excedencia																																					
	50	Media aritmética diaria, excedencia Percentil 98																																					
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.																																						
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones, residuo y sustancias a la que aplica.																																						
Forma de cumplimiento	No aplica: De acuerdo a lo indicado en la "GUÍA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN EN EL SEIA" las normas de calidad, tal como lo señala su nombre, fijan un estándar de calidad del componente ambiental respectivo. Las mediciones para verificar su cumplimiento se realizan en el ambiente, donde la presencia de contaminantes, en general, es atribuible a la contribución de más de una fuente emisora. Debido a que puede haber más de un responsable de la calidad del aire, las normas de calidad ambiental no son normativa ambiental aplicable a un proyecto para efectos del SEIA, en el sentido de que sea necesario acreditar su cumplimiento para la calificación ambiental favorable, o bien, que una vez ejecutado el proyecto deba acreditarse su cumplimiento y cuyo incumplimiento pudiera ser motivo de sanción.																																						
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica.																																						
Forma de control y seguimiento	No aplica.																																						
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.1 del ICE.																																						



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Plan de descontaminación Atmosférica para el valle central de la provincia de Curicó.	
Norma	D.S. N°44/2017
Nombre	Declara Zona Saturada por Material Particulado Fino PM2.5, como concentración de 24 horas, al Valle Central de la provincia de Curicó
Ministerio	Ministerio del Medio Ambiente
Fecha de Publicación	23 de octubre de 2017
Materia Regulada	El artículo 1° de este Decreto expresa que el Plan de Descontaminación Atmosférica regirá en las comunas de Curicó, Teno, Rauco, Romera, Sagrada Familia y Molina. Declarando Zona Saturada por Material Particulado Fino PM2.5, como concentración de 24 horas, al Valle Central de la provincia de Curicó. El instrumento tiene como objetivo recuperar los niveles señalados en la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable fino en un plazo de 10 años.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: se generarán emisiones atmosféricas difusas de gases y material particulado, típicas de faenas constructivas, circunscritas a los frentes de trabajo y acotadas temporalmente a los meses que dura las obras de esta fase. Fases de operación: el funcionamiento regular del Proyecto no producirá emisiones atmosféricas. Las únicas emisiones se asocian al escaso flujo vehicular requerido para las actividades de mantenimiento que impliquen presencia de trabajadores en el área del parque fotovoltaico (equivalente a 2 vehículos días como máximo). Fase de cierre: Sólo se contempla el desmantelamiento de las estructuras y restauración de las áreas intervenidas, actividades que se desarrollan en un plazo máximo de 6 meses. Por lo anterior, se espera que las emisiones atmosféricas generadas sean temporalmente acotadas, y de baja magnitud considerando las actividades a desarrollar.
Forma de cumplimiento	Las emisiones generadas por el proyecto son menores a 1 ton, por lo que no se presenta compensación. Mayores detalles en el Capítulo 3 sección 4, de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.2 del ICE.

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Difusas.	
Norma	D.S. N° 144/1961
Nombre	Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza.
Ministerio	Salud.
Fecha de Publicación	18 de mayo de 1961.
Materia Regulada	El artículo 1° de este Decreto expresa que los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquiera naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen daños o molestias al vecindario. También prohíbe la incineración de desperdicios y confiere a la autoridad sanitaria la facultad para calificar, especificar los medios y obras para evitar peligros, daños o molestias. Al mismo tiempo, señala que toda persona que manipule equipos de combustión o sistemas de incineración deberá contar con la autorización respectiva de la Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Salud. Finalmente, en el artículo 7 se establece la prohibición de circular de todo vehículo motorizado que despidan humo visible por su tubo de escape.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: se generarán emisiones atmosféricas difusas de gases y material particulado, típicas de faenas constructivas, circunscritas a los frentes de trabajo y acotadas temporalmente a los meses que dura esta fase. Fases de operación: el funcionamiento regular del Proyecto no producirá emisiones atmosféricas. Las únicas emisiones se asocian al escaso flujo vehicular requerido para las actividades de mantenimiento que impliquen



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

	<p>presencia de trabajadores en el área del parque fotovoltaico (equivalente a 2 vehículos días como máximo).</p> <p>Fase de cierre: Sólo se contempla el desmantelamiento de las estructuras y restauración de las áreas intervenidas, actividades que se desarrollan en un plazo máximo de 6 meses. Por lo anterior, se espera que las emisiones atmosféricas generadas sean temporalmente acotadas, y de baja magnitud considerando las actividades a desarrollar.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Durante la fase de construcción y debido a la naturaleza del Proyecto, las principales emisiones de gases y partículas serán aquellas generadas por los movimientos de tierra y circulación de maquinaria y camiones en obra. Así también existirán emisiones por la operación de los grupos electrógenos. Adicionalmente, el Proyecto implementará las siguientes medidas durante el desarrollo de la construcción, esto en consideración a lo establecido en el artículo 5.8.3 de la Ordenanza General de Construcción y Urbanismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se aplicará bischofita a los caminos de acceso al predio para reducir las emisiones de material particulado durante la fase de construcción. • Se transportarán los materiales en camiones con la carga cubierta. • Se realizará limpieza de lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena. • Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. <p>Complementariamente, se exigirá a los contratistas la implementación de buenas prácticas por parte de los trabajadores con relación al uso de equipos y maquinarias de combustión y actividades que generen emisiones al aire.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de verificación de implementación de medidas indicadas en fila Forma de Cumplimiento.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.3 del ICE.

7.9. COMPONENTE/MATERIA: Obligación de declarar emisiones de fuentes fijas.	
Norma	D.S. N° 138/2005
Nombre	Establece Obligación de Declarar Emisiones de Fuentes Fijas.
Ministerio	Salud.
Fecha de Publicación	17 de noviembre de 2005.
Materia Regulada	<p>Los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes atmosféricos que se establecen en el presente decreto deberán entregar a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente del lugar en que se encuentran ubicadas, los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes.</p> <p>El artículo 2 de este decreto establece textualmente los rubros, actividades o tipos de fuentes fijas que están afectas a esta obligación: fundiciones primarias y secundarias; centrales termoeléctricas; producción de cemento, cal o yeso; producción de vidrio; producción de cerámica; siderurgia; petroquímica; asfaltos; equipos electrógenos.</p>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla, durante las fases de construcción y cierre, la utilización de 1 grupos electrógenos de 30 kVA; para emergencias
Forma de cumplimiento	El Titular declarará las emisiones del grupo electrógeno que utilizarán durante su ejecución
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros anuales de declaración de emisiones.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.4 del ICE.

7.10. COMPONENTE/MATERIA: Mitigación de emisiones para proyectos de construcción.	
Norma	D.S. N° 47/1992
Nombre	Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

Ministerio	Vivienda y Urbanismo
Fecha de Publicación	5 de junio de 1992.
Materia Regulada	En el artículo 5.8.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones establece que todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas: 1. Con el objeto de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material: a) Regar el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones. b) Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables, pudiendo optar por alguna de las alternativas contempladas en el artículo 3.2.6. c) Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. d) Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena. e) Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. f) La instalación de tela en la fachada de la obra, total o parcialmente, u otros revestimientos, para minimizar la dispersión del polvo e impedir la caída de material hacia el exterior.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: se generarán emisiones atmosféricas difusas de gases y material particulado, típicas de faenas constructivas, circunscritas a los frentes de trabajo y acotadas temporalmente a los meses que dura esta fase. Fase de cierre: Sólo se contempla el desmantelamiento de las estructuras y restauración de las áreas intervenidas, actividades que se desarrollan en un plazo máximo de 6 meses. Por lo anterior, se espera que las emisiones atmosféricas generadas sean temporalmente acotadas, y de baja magnitud considerando las actividades a desarrollar.
Forma de cumplimiento	Adicionalmente, el Proyecto implementará las siguientes medidas durante el desarrollo de la construcción, esto en consideración a lo establecido en el artículo 5.8.3 de la Ordenanza General de Construcción y Urbanismo: <ul style="list-style-type: none"> • Se aplicará bischofita a los caminos de acceso al predio para reducir las emisiones de material particulado durante la fase de construcción. • Se transportarán los materiales en camiones con la carga cubierta. • Se realizará limpieza de lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena. • Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. • Complementariamente, se exigirá a los contratistas la implementación de buenas prácticas por parte de los trabajadores con relación al uso de equipos y maquinarias de combustión y actividades que generen emisiones al aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de verificación de implementación de medidas indicadas en fila Forma de Cumplimiento.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.5 del ICE.

7.11. COMPONENTE/MATERIA: Normas de emisión de vehículos livianos.	
Norma	D.S. N° 4/1994
Nombre	Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.
Ministerio	Transportes y Telecomunicaciones.
Fecha de Publicación	29 de enero de 1994.
Materia Regulada	Este decreto regula la emisión de contaminantes por el tubo de escape de vehículos motorizados de encendido por chispa de dos o cuatro tiempos, respecto de los cuales no se hayan establecido normas de emisión expresadas en g/km, g/kW o g/kW-h.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: se emplearán camiones para el transporte de insumos y residuos, así como de buses y camionetas para el transporte del personal. Fase de operación: se emplearán principalmente camionetas para el transporte del personal necesario para el desarrollo de las mantenciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

	Fase de cierre: se requerirá de vehículos de distinto tipo para el retiro de las instalaciones del área del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto exigirá a los contratistas y empleados responsables del transporte que cuenten con sus revisiones técnicas al día, distintivos y rótulos establecidos en la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros mensuales de la fecha de vencimiento de las revisiones técnicas de los vehículos livianos empleados en las distintas fases del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.6 del ICE.

7.12. COMPONENTE/MATERIA: Normas de emisión de vehículos medianos.	
Norma	D.S. N° 54/1994
Nombre	Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica.
Ministerio	Transportes y Telecomunicaciones.
Fecha de Publicación	8 de marzo de 1994.
Materia Regulada	En su artículo 8 bis, establece las normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados medianos (peso bruto entre 2.700 y 3.860 kilogramos) para su circulación en el país -con excepción de la RM- y fija los procedimientos para su control.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: se empearán camiones para el transporte de insumos y residuos, así como de buses para el transporte del personal. Fase de operación: se emplearán principalmente camionetas para el transporte del personal necesario para el desarrollo de las mantenciones. Fase de cierre: se requerirá de vehículos de distinto tipo para el retiro de las instalaciones del área del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a los contratistas y empleados responsables del transporte, que cuenten con sus revisiones técnicas al día, distintivos y rótulos establecidos en la normativa
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros mensuales de la fecha de vencimiento de las revisiones técnicas de los vehículos medianos empleados para el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.7 del ICE.

7.13. COMPONENTE/MATERIA: Normas de emisión de vehículos pesados.	
Norma	D.S. N° 55/1994
Nombre	Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.
Ministerio	Transportes y Telecomunicaciones.
Fecha de Publicación	8 marzo de 1994.
Materia Regulada	Este Decreto establece que sólo podrán circular los vehículos pesados que sean mecánicamente aptos para cumplir con las normas de emisión señaladas, y que, de acuerdo con sus revisiones técnicas, se acredite que están en condiciones adecuadas para circular. Las normas de emisión de estos vehículos se establecen en los artículos 8 bis y 8 ter.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: se empearán camiones para el transporte de insumos y residuos, así como de buses para el transporte del personal. Fase de operación: se emplearán principalmente camionetas para el transporte del personal necesario para el desarrollo de las mantenciones. Fase de cierre: se requerirá de vehículos de distinto tipo para el retiro de las instalaciones del área del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto exigirá a los contratistas y empleados responsables del transporte que cuenten con sus revisiones técnicas al día, distintivos y rótulos establecidos en la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros mensuales de la fecha de vencimiento de las revisiones técnicas de los vehículos pesados empleados para el Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.8 del ICE.

7.14. COMPONENTE/MATERIA: Condiciones para el transporte de cargas.	
Norma	D.S. N° 75/1987
Nombre	Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.
Ministerio	Transportes y Telecomunicaciones.
Fecha de Publicación	07 de julio de 1987.
Materia Regulada	Este Decreto, en su artículo 2° establece las condiciones necesarias que deben tener los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, especificando que deberán estar contruidos de forma tal que ello no ocurra por causa alguna. Asimismo, señala que para zonas urbanas el transporte de materiales escombros, áridos, cementos, entre otros materiales que puedan dispersarse a la atmosfera o escurrir al suelo, deben ser transportados en camiones y disponer de un recubrimiento total y eficaz con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema, que impida la dispersión de estos materiales. Además, en su artículo 3° señala que las cargas de mal olor o repugnante a la vista deben transportarse en caja cerrada o debidamente cubierta. Por otro lado, el artículo 9° establece que, como condición de seguridad, en 90 kilómetros por hora el límite máximo de velocidad en zonas rurales, para la circulación de los vehículos motorizados destinados al transporte de carga de peso bruto vehicular superior a 3.500 kilogramos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: se empearán camiones para el transporte de insumos y residuos, así como de buses para el transporte del personal. Fase de operación: se emplearán principalmente camionetas para el transporte del personal necesario para el desarrollo de las mantenciones. Fase de cierre: se requerirá de vehículos de distinto tipo para el retiro de las instalaciones del área del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción el Titular exigirá que el transporte por zonas urbanas de materiales que pueda generar emisiones difusas se efectúe con la sección de carga de los camiones cubierta con un material adecuado para impedir la dispersión de polvo o el escurrimiento de materiales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de camiones con carga tapada (al momento de la entrada y salida del Proyecto).
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.9 del ICE.

7.15. COMPONENTE/MATERIA: Control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados.	
Norma	D.S. N° 279/1983
Nombre	Aprueba reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna.
Ministerio	Salud.
Fecha de Publicación	15 de julio de 1983.
Materia Regulada	Establece los aspectos normativos y técnicos para el control de la emisión de contaminantes evacuados por el tubo de escape de vehículos motorizados de combustión interna, que operen según el sistema diésel (petroleros) o ciclo Otto (bencineros) de dos y cuatro tiempos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: se empearán camiones para el transporte de insumos y residuos, así como de buses para el transporte del personal. Fase de operación: se emplearán principalmente camionetas para el transporte del personal necesario para el desarrollo de las mantenciones. Fase de cierre: se requerirá de vehículos de distinto tipo para el retiro de las instalaciones del área del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción el Titular exigirá que el transporte por zonas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

	urbanas de materiales que pueda generar emisiones difusas se efectúe con la sección de carga de los camiones cubierta con un material adecuado para impedir la dispersión de polvo o el escurrimiento de materiales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros mensuales de la fecha de vencimiento de las revisiones técnicas de los vehículos pesados empleados para el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.10 del ICE.

7.16. COMPONENTE/MATERIA: Norma de ruido.	
Norma	D.S. N° 38/2011
Nombre	Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes Emisoras Fijas.
Ministerio	Medio Ambiente
Fecha de Publicación	12 de junio de 2014.
Materia Regulada	La presente norma establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas hacia la comunidad, tales como las actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras. Específicamente, el Artículo 4° establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos que puede emitir una fuente emisora de ruido según la zona en la que se encuentre el receptor. En las áreas rurales, los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente fija emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán superar al ruido de fondo en 10 dB (A) o más.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: las emisiones de ruido generadas por del Proyecto no superarán los valores dispuestos en el D.S. N° 38/2011 del MMA “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”. Las emisiones de ruido serán temporales dado que están circunscritas a la duración de la fase de construcción principalmente. Por lo anterior, no se generan efectos adversos sobre la salud de la población. Fases de operación: el Proyecto no contempla emisiones de ruido significativas, en efecto, éstas podrían generarse por el funcionamiento del motor de los paneles para el seguimiento del sol, así como durante las actividades de mantenciones (preventivas y correctivas), las cuales serán temporales dado que están circunscritas a la duración de dichas actividades en terreno, y de corto alcance. Por lo anterior, no se generan efectos adversos sobre la salud de la población. Fase de cierre: contemplan el desmantelamiento de las estructuras y rehabilitación de las áreas intervenidas, actividades que se acotarán a 6 meses como máximo, y que no generarán emisiones de ruido significativas.
Forma de cumplimiento	Sobre la base de los antecedentes presentado en el Anexo 4, de la DIA, el Proyecto da cumplimiento a esta normativa en todos los receptores analizados. Al respecto, se implementarán barreras acústicas para aquellas obras que se encuentren próximas a los receptores.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de las barreras implementadas.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.11 del ICE.

7.17. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos, Autorización sanitaria.	
Norma	D.F.L. N° 725/1968
Nombre	Código Sanitario.
Ministerio	Salud.
Fecha de Publicación	31 de enero de 1968.
Materia Regulada	Regula la protección y promoción de la salud, protección de la salud internacional, higiene y seguridad del ambiente y de los lugares de trabajo, y establece sanciones y procedimientos para la aplicación de las mismas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generará efluentes líquidos en las fases de construcción, operación y cierre, asociados a las aguas servidas principalmente.
Forma de cumplimiento	<p>Fase de construcción: Los efluentes líquidos que se generarán durante la fase de construcción del Proyecto corresponderán a las aguas servidas provenientes de baños (excusados, duchas, lavamanos). Se estima una generación máxima de 144 m³/mes (6 m³ /día) de aguas servidas domésticas, tomando como referencia un factor de recuperación de 0,8 del total del consumo de agua potable. Los residuos generados en los baños químicos serán almacenados temporalmente al interior de los estanques que éstos contienen, siendo retirados dos veces por semana por una empresa autorizada. Las aguas provenientes de las duchas, lavamanos y lavaplatos del comedor, serán conducidas hacia un estanque de almacenamiento temporal de residuos líquidos, que tendrá una capacidad máxima de 40 m³ (2 x 20 m³), las que serán retiradas entre 2 y 3 veces por semana (según se requiera) por una empresa autorizada.</p> <p>Fase de operación: Los efluentes líquidos generados en la fase de operación corresponden a aguas servidas principalmente, las cuales serán generadas durante la presencia de los trabajadores en el área del Proyecto, asociadas al Mantenimiento, equivalente a 6 personas como máximo. Al respecto, estos efluentes serán manejados al interior de los mismos baños químicos. Adicionalmente, y si bien se privilegiará la limpieza de los paneles en seco, mediante el uso de un paño, en los casos que se encuentren con algún material adherido, se desarrollará el lavado con agua, la que escurrirá hacia el suelo y luego evaporará, tal como lo sucedería si se tratara de precipitaciones naturales. Esta limpieza no considerará el uso de detergentes, por lo que al agua no se le incorpora ninguna sustancia. Al respecto, se contempla la generación de 2 m³ aproximados de dicha agua residual.</p> <p>Fase de cierre: Los efluentes líquidos que se generarán en esta fase corresponderán a las aguas servidas provenientes de baños (excusados, duchas, lavamanos). Estos efluentes serán manejados al interior de los baños químicos, los cuales serán retirados por una empresa externa debidamente autorizada para dichos fines por la Secretaría Regional Ministerial de Salud.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de la Secretaría Regional Ministerial de Salud que autoriza la operación de la empresa que realizará el manejo de los baños químicos y retiro de los residuos que se encuentran al interior de los mismos.
Forma de control y seguimiento	Secretaría Regional Ministerial de Salud y Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.12 del ICE.

7.18. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos, Autorización sanitaria por manejo de residuos sólidos.	
Norma	D.F.L. N° 725/1968
Nombre	Código Sanitario.
Ministerio	Salud.
Fecha de Publicación	31 de enero de 1968.
Materia Regulada	Este Código señala, en sus artículos 78 y siguientes, que todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase (incluyendo residuos industriales), así como el transporte de residuos deberá contar con autorización sanitaria.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la generación y acumulación transitoria residuos sólidos domiciliarios y asimilables (fases de construcción, operación y cierre), residuos de la construcción (fase de construcción), residuos del cierre (fase de cierre), y residuos peligrosos (fases de construcción, operación y cierre).
Forma de cumplimiento	Se presentan los antecedentes relativos a los Permisos Ambientales Sectoriales establecidos en los artículos 140 y 142 del D.S. N° 40/2013 del MMA. El manejo de los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia. El retiro, transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria de la Secretaría Regional Ministerial de Salud para ejercer dichas actividades.
Indicador que acredita su cumplimiento	En el marco del SEIA, pronunciamiento favorable de la Secretaría Regional Ministerial de Salud en lo que respecta a los antecedentes presentados de los Permisos Ambientales Sectoriales de los artículos 140 y 142. Resolución de la Secretaría Regional Ministerial de Salud que aprueba la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

	operación de las áreas y bodegas de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, residuos de la construcción, residuos del cierre, y residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Secretaría Regional Ministerial de Salud y Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.13 del ICE.

7.19. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos. Autorización sanitaria por manejo de basuras y desperdicios.	
Norma	D.F.L. N° 1/1990
Nombre	Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.
Ministerio	Salud
Fecha de Publicación	21 de febrero de 1990.
Materia Regulada	El presente Decreto establece que requerirá de autorización sanitaria expresa la “Instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase”. Además, señala en el numeral 44 que la acumulación y disposición final de residuos dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo cuando los residuos sean inflamables, explosivos o contengan algunos de los elementos o compuestos señalados en el artículo 13 del “Reglamento de Condiciones Sanitarias y Ambientales Mínimas en los Lugares de Trabajo”, requerirá de autorización sanitaria expresa.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la generación y acumulación transitoria residuos sólidos domiciliarios y asimilables (fases de construcción, operación y cierre), residuos de la construcción (fase de construcción), residuos del cierre (fase de cierre), y residuos peligrosos (fases de construcción, operación y cierre).
Forma de cumplimiento	Se presentan los antecedentes relativos a los Permisos Ambientales Sectoriales establecidos en los artículos 140 y 142 del D.S. N° 40/2013 del MMA. El manejo de los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia. El retiro, transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria de la Secretaría Regional Ministerial de Salud para ejercer dichas actividades.
Indicador que acredita su cumplimiento	En el marco del SEIA, pronunciamiento favorable de la Secretaría Regional Ministerial de Salud en lo que respecta a los antecedentes presentados de los Permisos Ambientales Sectoriales de los artículos 140 y 142. Resolución de la Secretaría Regional Ministerial de Salud que aprueba la operación de las áreas y bodegas de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, residuos de la construcción, residuos del cierre, y residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Secretaría Regional Ministerial de Salud y Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.14 del ICE.

7.20. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos. Manejo de residuos peligrosos.	
Norma	D.S. N° 148/2004
Nombre	Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Ministerio	Salud.
Fecha de Publicación	16 de junio de 2004.
Materia Regulada	Establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reuso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la generación y acumulación transitoria de residuos peligrosos (todas las fases).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

Forma de cumplimiento	Se presentan los antecedentes relativos al Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del RSEIA. El manejo de estos residuos se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia. El retiro, transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria de la Secretaría Regional Ministerial de Salud para ejercer dichas actividades.
Indicador que acredita su cumplimiento	En el marco del SEIA, pronunciamiento favorable de la Secretaría Regional Ministerial de Salud en lo que respecta al Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142. Resolución de la Secretaría Regional Ministerial de Salud que aprueba la operación de la bodega de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Secretaría Regional Ministerial de Salud y Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.15 del ICE.

7.21. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos. Protección agrícola.	
Norma	D.L. N° 3.557/1981
Nombre	Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola, modificado por Ley N° 20.308.
Ministerio	Agricultura.
Fecha de Publicación	09 de febrero de 1981.
Materia Regulad	Establece que los propietarios, arrendatarias o tenedores de predios rústicos o urbanos pertenecientes al Estado, al Fisco, a empresas estatales o a particulares, están obligados, cada uno en su caso, a destruir, tratar o procesar las basuras, malezas o productos vegetales perjudiciales para la agricultura, que aparezcan o se depositen en caminos, canales o cursos de aguas, vías férreas, lechos de ríos o terrenos en general, cualquiera que sea el objeto a que estén destinados”. Por su parte el artículo 11 se indica que establecimiento industriales, fabriles, mineros o de cualquier otra índole que manipulen productos susceptibles de contaminar la agricultura se encuentra obligada a adoptar oportunamente las medidas técnicas y prácticas que sean procedentes a fin de evitar o impedir la contaminación.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la generación y acumulación transitoria residuos sólidos domiciliarios y asimilables (fases de construcción, operación y cierre), residuos de la construcción (fase de construcción), residuos del cierre (fase de cierre), y residuos peligrosos (fases de construcción, operación y cierre).
Forma de cumplimiento	Se presentan los antecedentes relativos a los Permisos Ambientales Sectoriales establecidos en los artículos 140 y 142 del D.S. N° 40/2013 del MMA. El manejo de los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia. El retiro, transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria de la Secretaría Regional Ministerial de Salud para ejercer dichas actividades.
Indicador que acredita su cumplimiento	En el marco del SEIA, pronunciamiento favorable de la Secretaría Regional Ministerial de Salud en lo que respecta a los antecedentes presentados de los Permisos Ambientales Sectoriales de los artículos 140 y 142. Resolución de la Secretaría Regional Ministerial de Salud que aprueba la operación de las áreas y bodegas de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, residuos de la construcción, residuos del cierre, y residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Secretaría Regional Ministerial de Salud y Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.16 del ICE.

7.22. COMPONENTE/MATERIA: Combustible. Condiciones de transporte y almacenamiento de combustible.	
Norma	D.S. N° 160/2009, actualizado por D.S. N° 101/2014 del Ministerio de Energía.
Nombre	Aprueba Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148341112>

	abastecimiento de combustibles líquidos
Ministerio	Economía.
Fecha de Publicación	7 de julio de 2009.
Materia Regulada	Este reglamento establece los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir las instalaciones de combustibles líquidos derivados del petróleo y biocombustibles, en adelante e indistintamente CL, y las operaciones asociadas a la producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de CL que se realicen en tales instalaciones, así como las obligaciones de las personas naturales y jurídicas que intervienen en dichas operaciones, a objeto de desarrollar dichas actividades en forma segura, controlando el riesgo de manera tal que no constituyan peligro para las personas y/o cosas. Este reglamento no será aplicable a las instalaciones en campos de producción de petróleo, al suministro directo de aeronave ni al transporte marítimo de CL.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá de combustible para el funcionamiento de los equipos y maquinarias que se utilizarán durante las fases de construcción y cierre, así como para el grupo electrógeno de respaldo que estará durante la fase de operación.
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumplirá con las condiciones de transporte, manejo y almacenamiento del combustible requerido de acuerdo al alcance establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	El transporte lo realizarán empresas externas autorizadas, por lo que se les solicitará comprobar que cumplen con las disposiciones establecidas en la presente normativa. Quedará una copia de los comprobantes en la instalación de faenas del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Electricidad y Combustibles, y Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.17 del ICE.

7.23. COMPONENTE/MATERIA: Combustible. Condiciones de transporte de cargas peligrosas.	
Norma	D.S. N° 298/1995
Nombre	Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.
Ministerio	Transportes y Telecomunicaciones.
Fecha de Publicación	11 de febrero de 1995.
Materia Regulada	Este cuerpo legal y sus modificaciones establecen las condiciones, normas y procedimientos de transporte de las cargas que por sus características sean peligrosas o representen riesgos para la salud de las personas, la seguridad pública o el medio ambiente. Así, dentro de estas normas se encuentran: las condiciones que deben cumplir los vehículos motorizados que se utilicen en el transporte de sustancias peligrosas, las restricciones de circulación de los mismos, las condiciones de condicionamiento de la carga, su descarga y manipulación.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el transporte de combustible líquido para la operación de equipos y maquinarias en las fases de construcción y cierre, y para el grupo electrógeno en la fase de operación.
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumplirá con las condiciones de transporte de las cargas que por sus características se consideran peligrosas o representan riesgos para la salud de las personas, la seguridad pública o el medio ambiente, y que se indican en las disposiciones citadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	El transporte lo realizarán empresas externas, por lo que se les solicitará comprobar que cumplen con las disposiciones establecidas en la presente normativa. Quedará una copia de los comprobantes en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Carabineros de Chile, inspectores municipales respectivos, Secretaría Regional Ministerial de Salud, Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.18 del ICE.

7.24. COMPONENTE/MATERIA: Condiciones Sanitarias y Ambientales en los lugares de trabajo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

Norma	D.S. N° 594/2000																																																															
Nombre	Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.																																																															
Ministerio	Salud.																																																															
Fecha de Publicación	29 de abril de 2000.																																																															
Materia Regulada	<p>El objetivo de este decreto es velar porque en los lugares de trabajo existan condiciones sanitarias y ambientales que resguarden la salud y el bienestar de las personas que allí se desempeñan.</p> <p>Cabe destacar que para términos de la evaluación ambiental de los proyectos se debe discriminar entre los aspectos de salud laboral y aquellos medioambientales que son competencia de la Secretaría Regional Ministerial de Salud dentro del marco de aplicación del SEIA.</p> <p>En el contexto de la aplicación del D.S. N° 594/2000 en el SEIA, las normas de carácter ambiental y aquellas no ambientales se distinguen basándose en la orientación de la disposición: regular el ambiente controlado (lugar de trabajo) o proteger el medio ambiente externo a éste. Solamente si la disposición se orienta o contribuye a proteger el medio ambiente externo, la disposición establecida en este decreto tiene aplicabilidad en el marco de la evaluación ambiental en el SEIA.</p> <p>En base a lo expuesto anteriormente, para cada materia regulada en el Decreto, se pueden identificar cuáles deben ser consideradas como normas ambientales para efectos del SEIA:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Materia regulada</th> <th>Artículos del D.S. N° 594/2000</th> <th>Norma Ambiental para el SEIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Condiciones generales de construcción y sanitarias</td> <td>Artículos del 4° al 11</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Provisión de Agua</td> <td>Artículos 12 al 15</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Disposición de residuos industriales líquidos y sólidos</td> <td>Artículos 16 al 20</td> <td>Todos los artículos mencionados.</td> </tr> <tr> <td>Servicios higiénicos y evacuación de aguas servidas</td> <td>Artículos 21 al 26</td> <td>Inciso segundo del artículo 24 y artículo 26.</td> </tr> <tr> <td>Guardarropías y Comedores</td> <td>Artículos 27 al 31</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Condiciones de Ventilación</td> <td>Artículos 32 al 35</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Condiciones generales de seguridad</td> <td>Artículos 36 al 43</td> <td>Artículo 42.</td> </tr> <tr> <td>Prevención y protección contra incendios</td> <td>Artículos 44 al 52</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Equipos de protección personal</td> <td>Artículos 53 y 54</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Contaminación ambiental, disposiciones generales</td> <td>Artículos 55 al 58</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Contaminantes Químicos</td> <td>Artículos 59 al 69</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Agentes físicos: Ruido</td> <td>Artículos 70 al 82</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Agentes físicos: Vibraciones</td> <td>Artículos 83 al 94</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Agentes físicos: Digitación</td> <td>Artículo 95</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Agentes físicos: exposición ocupacional al calor</td> <td>Artículos 96 al 98</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Agentes físicos: exposición ocupacional al frío</td> <td>Artículos 99 al 102</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Agentes físicos: De la iluminación</td> <td>Artículos 103 al 106</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Agentes físicos: Radiaciones no ionizantes o ionizantes</td> <td>Artículos 107 al 110</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Límites de tolerancia biológica</td> <td>Artículos 111 al 116</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Actividades agrícolas, pecuarias y forestales a campo abierto</td> <td>Artículos 118 a 130</td> <td>NO</td> </tr> </tbody> </table> <p>Según lo señalado anteriormente, los artículos 16, 17, 18, 19, 20, 24 inciso segundo, 26 y 42 deben considerar normativa de carácter ambiental aplicable a los proyectos y actividades que se someten al SEIA.</p>	Materia regulada	Artículos del D.S. N° 594/2000	Norma Ambiental para el SEIA	Condiciones generales de construcción y sanitarias	Artículos del 4° al 11	NO	Provisión de Agua	Artículos 12 al 15	NO	Disposición de residuos industriales líquidos y sólidos	Artículos 16 al 20	Todos los artículos mencionados.	Servicios higiénicos y evacuación de aguas servidas	Artículos 21 al 26	Inciso segundo del artículo 24 y artículo 26.	Guardarropías y Comedores	Artículos 27 al 31	NO	Condiciones de Ventilación	Artículos 32 al 35	NO	Condiciones generales de seguridad	Artículos 36 al 43	Artículo 42.	Prevención y protección contra incendios	Artículos 44 al 52	NO	Equipos de protección personal	Artículos 53 y 54	NO	Contaminación ambiental, disposiciones generales	Artículos 55 al 58	NO	Contaminantes Químicos	Artículos 59 al 69	NO	Agentes físicos: Ruido	Artículos 70 al 82	NO	Agentes físicos: Vibraciones	Artículos 83 al 94	NO	Agentes físicos: Digitación	Artículo 95	NO	Agentes físicos: exposición ocupacional al calor	Artículos 96 al 98	NO	Agentes físicos: exposición ocupacional al frío	Artículos 99 al 102	NO	Agentes físicos: De la iluminación	Artículos 103 al 106	NO	Agentes físicos: Radiaciones no ionizantes o ionizantes	Artículos 107 al 110	NO	Límites de tolerancia biológica	Artículos 111 al 116	NO	Actividades agrícolas, pecuarias y forestales a campo abierto	Artículos 118 a 130	NO
Materia regulada	Artículos del D.S. N° 594/2000	Norma Ambiental para el SEIA																																																														
Condiciones generales de construcción y sanitarias	Artículos del 4° al 11	NO																																																														
Provisión de Agua	Artículos 12 al 15	NO																																																														
Disposición de residuos industriales líquidos y sólidos	Artículos 16 al 20	Todos los artículos mencionados.																																																														
Servicios higiénicos y evacuación de aguas servidas	Artículos 21 al 26	Inciso segundo del artículo 24 y artículo 26.																																																														
Guardarropías y Comedores	Artículos 27 al 31	NO																																																														
Condiciones de Ventilación	Artículos 32 al 35	NO																																																														
Condiciones generales de seguridad	Artículos 36 al 43	Artículo 42.																																																														
Prevención y protección contra incendios	Artículos 44 al 52	NO																																																														
Equipos de protección personal	Artículos 53 y 54	NO																																																														
Contaminación ambiental, disposiciones generales	Artículos 55 al 58	NO																																																														
Contaminantes Químicos	Artículos 59 al 69	NO																																																														
Agentes físicos: Ruido	Artículos 70 al 82	NO																																																														
Agentes físicos: Vibraciones	Artículos 83 al 94	NO																																																														
Agentes físicos: Digitación	Artículo 95	NO																																																														
Agentes físicos: exposición ocupacional al calor	Artículos 96 al 98	NO																																																														
Agentes físicos: exposición ocupacional al frío	Artículos 99 al 102	NO																																																														
Agentes físicos: De la iluminación	Artículos 103 al 106	NO																																																														
Agentes físicos: Radiaciones no ionizantes o ionizantes	Artículos 107 al 110	NO																																																														
Límites de tolerancia biológica	Artículos 111 al 116	NO																																																														
Actividades agrícolas, pecuarias y forestales a campo abierto	Artículos 118 a 130	NO																																																														
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Construcción, Operación y Cierre.																																																															



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto proveerá agua potable, servicios higiénicos, comedores y equipos de protección personal a sus trabajadores. Durante todas las fases del Proyecto se generarán ruidos, y se producirán y dispondrá residuos líquidos y sólidos almacenados transitoriamente.
Forma de cumplimiento	Si bien gran parte de las disposiciones que establece el D.S. N° 594/2000 constituyen materias no ambientales para efectos de su aplicación en el SEIA, se deja en claro que el Titular cumplirá con todas las disposiciones establecidas en este Decreto y otros aplicables en materia de: Agua potable; Servicio higiénicos; Comedores; Ruido; Elementos de protección personal; Residuos líquidos; Residuos sólidos; Exposición al frío y al calor; Ventilación; Seguridad; Incendios; y Otros aspectos que puedan surgir en la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad. Registro de entrega de Elementos de Protección Personal a los trabajadores. Comprobantes de abastecimiento de agua potable embotellada. Comprobantes de recepción, manejo y retiro de baños químicos y aguas grises de duchas. Comprobantes de retiro de residuos sólidos.
Forma de control y seguimiento	Secretaría Regional Ministerial de Salud y Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.19 del ICE.

7.25. COMPONENTE/MATERIA: Condiciones Sanitarias y Ambientales en los lugares de trabajo. Agua potable para consumo humano.	
Norma	D.S. N° 735/1969
Nombre	Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano.
Ministerio	Salud.
Fecha de Publicación	19 de diciembre de 1969.
Materia Regulada	Este Decreto indica que todo servicio de agua potable deberá proporcionar agua de buena calidad en cantidad suficiente para abastecer satisfactoriamente a la población que le corresponde atender, debiendo, además, asegurar la continuidad del suministro contra interrupciones ocasionadas por fallas de sus instalaciones o de su explotación. En su Artículo 8° el Reglamento indica los límites de concentración de determinados elementos o sustancias químicas en el agua para consumo humano.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto suministrará agua potable embotellada (construcción) a sus trabajadores para bebida, mientras que, para baños y duchas, el agua será almacenada en estanques.
Forma de cumplimiento	Fase de construcción: Se estima una cantidad de 7,2 m ³ /día, en base a una dotación de 150 l/persona/día (de acuerdo al D.S. N° 594/2000 del MINSAL), estimando un máximo de 60 trabajadores. El proveedor deberá mantener la provisión de agua necesaria para la operación de las duchas y los servicios sanitarios. El agua cumplirá con la NCh 409/2005 para agua potable. El agua para beber se suministrará en bidones de agua sellados (20 litros) y etiquetados adquiridos a una empresa autorizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud y, los cuales serán instalados en la oficina al interior de la instalación de faena. También se mantendrán botellas individuales para el consumo durante la faena en los frentes de trabajo. Fase de operación: el suministro de agua potable para los trabajadores requeridos para las mantenciones será provisto por las respectivas empresas contratistas, en las cantidades suficientes de acuerdo a lo indicado en el D.S. N° 594/2000 del MINSAL. Fase de cierre: el suministro de agua potable para los trabajadores requeridos para las actividades de cierre será provisto por las respectivas empresas contratistas, en las cantidades suficientes de acuerdo a lo indicado en el D.S. N° 594/2000 del MINSAL.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobantes de abastecimiento de agua embotellada.
Forma de control y seguimiento	Secretaría Regional Ministerial de Salud y Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para	Numeral 9.3.20 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

mayores detalles	
7.26. COMPONENTE/MATERIA: Condiciones Sanitarias y Ambientales en los lugares de trabajo. Norma de Calidad del Agua Potable.	
Norma	NCh N° 409/2005
Nombre	Norma Chilena Oficial – Agua Potable.
Ministerio	Instituto Nacional de Normalización.
Fecha de Publicación	2005.
Materia Regulada	Esta Norma indica los requerimientos que debe cumplir el agua potable, para consumo humano, tales como: <ul style="list-style-type: none"> • Parámetros microbiológicos y de turbiedad • Elementos o sustancias químicas de importancia para la salud • Elementos radioactivos • Parámetros relativos a las características organolépticas • Parámetros de desinfección
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto suministrará agua potable embotellada (construcción) a sus trabajadores para bebida, mientras que, para baños y duchas, el agua será almacenada en estanques.
Forma de cumplimiento	Fase de construcción: Se estima una cantidad de 6 m ³ /día, en base a una dotación de 150 l/persona/día (de acuerdo al D.S. N° 594/2000 del MINSAL), estimando un máximo de 50 trabajadores. El proveedor deberá mantener la provisión de agua necesaria para la operación de las duchas y los servicios sanitarios. El agua cumplirá con la NCh 409/2005 para agua potable. El agua para beber se suministrará en bidones de agua sellados (20 litros) y etiquetados adquiridos a una empresa autorizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud y, los cuales serán instalados en la oficina al interior de la instalación de faena. También se mantendrán botellas individuales para el consumo durante la faena en los frentes de trabajo. Fase de operación: el suministro de agua potable para los trabajadores requeridos para las mantenciones será provisto por las respectivas empresas contratistas, en las cantidades suficientes de acuerdo a lo indicado en el D.S. N° 594/2000 del MINSAL y tendrá el estándar requerido por esta norma. Fase de cierre: el suministro de agua potable para los trabajadores requeridos para las actividades de cierre será provisto por las respectivas empresas contratistas, en las cantidades suficientes de acuerdo a lo indicado en el D.S. N° 594/2000 del MINSAL y tendrá el estándar requerido por esta norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobantes de abastecimiento de agua embotellada y certificación de cumplimiento de NCh N° 409/2005 INN.
Forma de control y seguimiento	Secretaría Regional Ministerial de Salud y Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.21 del ICE.

7.27. COMPONENTE/MATERIA: Transporte.	
Norma	Ley N° 18.290
Nombre	Ley del Tránsito.
Ministerio	Justicia.
Fecha de Publicación	07 de febrero de 1984.
Materia Regulada	Licencias de conducir; Del transporte de pasajeros; Disposiciones generales sobre el uso de las vías; Responsabilidad en accidentes, entre otros.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: se empearán camiones para el transporte de insumos y residuos, así como de buses para el transporte del personal. Fase de operación: se emplearán principalmente camionetas para el transporte del personal necesario para el desarrollo de las mantenciones. Fase de cierre: se requerirá de vehículos de distinto tipo para el retiro de las instalaciones del área del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Los camiones a ser utilizados para el transporte se ajustarán a las dimensiones establecidas por la normativa vigente; en caso de exceder el peso o dimensiones, solicitarán la correspondiente autorización a la Dirección de Vialidad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de autorización de la Dirección de Vialidad, si corresponde.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente y Ministerio de Transporte.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.22 del ICE.

7.28. COMPONENTE/MATERIA: Transporte. Peso máximo de vehículos en caminos públicos.	
Norma	D.S. N° 158/1980.
Nombre	Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.
Ministerio	Obras Públicas.
Fecha de Publicación	07 de abril de 1980.
Materia Regulada	Prohíbe la circulación por caminos públicos de vehículos de cualquier especie, a excepción de los vehículos de emergencia de la Dirección de Vialidad, que excedan los límites indicados.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: se empearán camiones para el transporte de insumos y residuos, así como de buses para el transporte del personal. Fase de operación: se emplearán principalmente camionetas para el transporte del personal necesario para el desarrollo de las mantenciones. Fase de cierre: se requerirá de vehículos de distinto tipo para el retiro de las instalaciones del área del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Los camiones a ser utilizados para el transporte se ajustarán a los pesos establecidos por la normativa vigente; en caso de exceder el peso, se solicitarán la correspondiente autorización a la Dirección de Vialidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de autorización de la Dirección de Vialidad, si corresponde.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente y Dirección de Vialidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.23 del ICE.

7.29. COMPONENTE/MATERIA: Transporte. Peso máximo de vehículos en vías urbanas.	
Norma	D.S. N° 200/1993.
Nombre	Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país.
Ministerio	Obras Públicas.
Fecha de Publicación	24 de diciembre de 1993.
Materia Regulada	Establece los pesos máximos permitidos a los vehículos de cualquier tipo que circulan por las vías urbanas del país, los fijados en el artículo 2° del Decreto Supremo N° 158, de 1980, del Ministerio de Obras Públicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: se empearán camiones para el transporte de insumos y residuos, así como de buses para el transporte del personal. Fase de operación: se emplearán principalmente camionetas para el transporte del personal necesario para el desarrollo de las mantenciones. Fase de cierre: se requerirá de vehículos de distinto tipo para el retiro de las instalaciones del área del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Los camiones a ser utilizados para el transporte se ajustarán a los pesos establecidos por la normativa vigente; en caso de exceder el peso, se solicitarán la correspondiente autorización a la Dirección de Vialidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de autorización de la Dirección de Vialidad, si corresponde.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente y Dirección de Vialidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.24 del ICE.

7.30. COMPONENTE/MATERIA: Gestión de residuos.	
Norma	D. Ex. 37/2019 aprueba la NCh 3562
Nombre	Aprueba y declara norma oficial de la republica la Norma técnica NCh



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

	3562:2019 Gestión de residuos — Residuos de construcción y demolición (RCD) — Clasificación y directrices para el plan de gestión.
Ministerio	Ministerio de vivienda y urbanismo.
Fecha de Publicación	12 septiembre 2019
Materia Regulada	Establece la clasificación de los residuos de construcción y demolición (RCD) y las directrices para el plan de gestión.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto durante de su construcción y cierre generará residuos no peligrosos.
Forma de cumplimiento	El titular elaborará un plan de gestión de los RCD de acuerdo al numeral 5.2 de la NCh3562/2019.
Indicador que acredita su cumplimiento	Plan de RCD.
Forma de control y seguimiento	
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.25 del ICE.

7.31. COMPONENTE/MATERIA: Registro de emisiones y transferencias de contaminantes.	
Norma	D.S. N° 1/2013
Nombre	Aprueba el Reglamento del Registro de emisiones y transferencias de contaminantes.
Ministerio	Medio Ambiente.
Fecha de Publicación	2 de mayo de 2013.
Materia Regulada	La obligación de reportar a la autoridad correspondiente información, antecedentes y datos asociados a emisiones y residuos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la generación y acumulación transitoria residuos sólidos peligrosos (fases de construcción, operación y cierre). Y la operación de un grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cumplirá con la obligación de declarar sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes normados a través del Sistema de Ventanilla Única habilitado para tal efecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración de las emisiones de los equipos de grupo electrógeno a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RECT) en su página web www.rect.cl .
Forma de control y seguimiento	Comprobante de la Declaración.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.26 del ICE.

7.32. COMPONENTE/MATERIA: Gestión de Residuos.	
Norma	Ley N° 20.920 del MMA
Nombre	"Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje".
Ministerio	Ministerio de medio ambiente
Fecha de Publicación	2016
Materia Regulada	Residuos / Mientras no entren en vigencia los decretos supremos que establezcan las metas y otras obligaciones asociadas de cada producto prioritario El titular tendrá la Obligación de informar anualmente a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generará envases y embalajes y aparatos eléctricos y electrónicos que serán importados para uso profesional en este proyecto.
Forma de cumplimiento	Se debe cumplir con las obligaciones señaladas en el Artículo 9 y segundo transitorio de la Ley.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

	El titular informará anualmente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, lo siguiente: a) Cantidad de productos prioritarios comercializados en el país durante el año inmediatamente anterior. b) Las Actividades de recolección, valorización y eliminación realizadas en igual período, y su costo. c) La Cantidad de residuos recolectados, valorizados y eliminados en dicho lapso. d) Indicación de si la gestión para las actividades de recolección y valorización es individual o colectiva.
Indicador que acredita su cumplimiento	Formulario de registro del SINADER a través de la ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.27 del ICE.

7.33. COMPONENTE/MATERIA: Ley de Caza.	
Norma	Ley N° 19.473
Nombre	Sustituye texto de la Ley N° 4601, sobre caza y artículo 609 del Código Civil.
Ministerio	Ministerios de Agricultura.
Fecha de Publicación	27 de septiembre de 1996.
Materia Regulada	Las disposiciones de esta Ley se aplican a la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre, con excepción de las especies y los recursos hidrobiológicos los cuales se rigen por la Ley N° 18.892
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para el Área de Influencia del Proyecto, se determinó la presencia de un total de 30 especies de vertebrados: 26 aves, 3 reptiles y 1 mamífero. De ellos, 3 reptiles se encuentran categorizados como “preocupación menor”, categoría que no representa un grado de amenaza para la población de estas especies. El resto de las especies registradas no se encuentran categorizadas por la legislación vigente. En cuanto anfibios, no se registraron hallazgos. Liolaemus tenuis es la única especie endémica registrada, siendo el resto especies nativas de Chile, excepto la liebre y la codorniz, ambas introducidas. El muestreo permite afirmar la ausencia de especies en categorías de amenaza, singularidades taxonómicas. (ver detalle en sección 1.2.3. del Capítulo 4 y Anexo 5 de la DIA).
Forma de cumplimiento	Referente al área de influencia del Proyecto, ésta destaca por el alto grado de deterioro, dominado por cultivos agrícolas y forestales por estar inserta en un entorno agrícola similar cercano, por lo que no corresponde a un hábitat prístino o único para ninguna especie de fauna. En efecto, no se registraron especies en categorías de amenaza o singularidades taxonómicas al interior del área de influencia durante la visita a terreno, por lo que no se requieren actividades de rescate de fauna.
Indicador que acredita su cumplimiento	En el marco del SEIA, la obtención de la RCA favorable.
Forma de control y seguimiento	Servicio Agrícola y Ganadero, Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.4.1 del ICE.

7.34. COMPONENTE/MATERIA: Ley de Caza.	
Norma	D.S. N° 5/1998
Nombre	Aprueba Reglamento de la Ley de Caza.
Ministerio	Ministerio de Agricultura.
Fecha de Publicación	5 de enero de 1998.
Materia Regulada	El Reglamento Reglamento de Ley de Caza de la Ley de Caza contiene los listados de especies prohibidas, así como las permitidas de caza, cuota por jornada y periodos de caza autorizados. Además, se presenta un listado de especies de fauna silvestre consideradas perjudiciales o dañinas, de especies consideradas beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, y para la mantención del equilibrio en los ecosistemas.
Fase del proyecto a la que	Construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La riqueza registrada en estos ambientes asciende a 23 especies de vertebrados: 20 aves, 2 reptiles y 1 mamífero. De ellos, 2 reptiles y un ave se encuentran categorizados como “preocupación menor”, categoría que no representa un grado de amenaza para la población de estas especies. El resto de las especies registradas no se encuentran categorizadas por la legislación vigente. Liolaemus tenuis es la única especie endémica registrada, siendo el resto especies nativas de Chile, excepto la liebre y la codorniz, ambas introducidas. El muestreo permite afirmar la ausencia de especies en categorías de amenaza y singularidades taxonómicas. El muestreo permite afirmar la ausencia de especies en categorías de riesgo, endemismo y/o singularidades taxonómicas.
Forma de cumplimiento	Sobre la base de lo anterior, no se contempla la ejecución de campañas de rescate de fauna.
Indicador que acredita su cumplimiento	En el marco del SEIA, la obtención de la RCA favorable.
Forma de control y seguimiento	Servicio Agrícola y Ganadero, Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.4.2 del ICE.

7.35. COMPONENTE/MATERIA: Aprueba y oficializa nómina de especies según su estado de conservación (1° a 11° procesos).	
Norma	D.S. N° 151/2006; D.S. N° 50/2008; D.S. N° 51/2008; D.S. N° 23/2009; D.S. N° 33/2011; D.S. N° 41/2011; D.S. N° 42/2011; D.S. N° 19/2012; D.S. N° 13/2013; D.S. N° 52/2014; D.S. N° 38/2015
Nombre	Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies Según su Estado de Conservación (1° a 14° procesos).
Ministerio	Secretaría General de la Presidencia: D.S. N° 151/2006; D.S. N° 50/2008; D.S. N° 51/2008; y D.S. N° 23/2009. Medio Ambiente: D.S. N° 33/2011; D.S. N° 41/2011; D.S. N° 42/2011; D.S. N° 19/2012; D.S. N° 13/2013; D.S. N° 52/2014; y D.S. N° 38/2015.
Fecha de Publicación	D.S. N° 151/2006: 06 de diciembre de 2006; D.S. N° 50/2008: 30 de junio de 2008; D.S. N° 51/2008: 30 de junio de 2008; D.S. N° 23/2009: 07 de mayo de 2009; D.S. N° 33/2011: 27 de febrero de 2012; D.S. N° 41/2011: 11 de abril de 2012; D.S. N° 42/2011: 11 de abril de 2011; D.S. N° 19/2012: 11 de febrero de 2013; D.S. N° 13/2013: 25 de julio de 2013; D.S. N° 52/2014: 29 de agosto de 2014; D.S. N° 38/2015: 04 de diciembre de 2015. D.S. N° 16/2016 3 de junio de 2016; D.S. N° 06/2017 16 de marzo de 2017 y D.S. N° 79/2018 4 de diciembre de 2018.
Materia Regulada	Estos decretos oficializan nómina de especies silvestres.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La riqueza registrada en estos ambientes asciende a 23 especies de vertebrados: 20 aves, 2 reptiles y 1 mamífero. De ellos, 2 reptiles y un ave se encuentran categorizados como “preocupación menor”, categoría que no representa un grado de amenaza para la población de estas especies. El resto de las especies registradas no se encuentran categorizadas por la legislación vigente. Liolaemus tenuis es la única especie endémica registrada, siendo el resto especies nativas de Chile, excepto la liebre y la codorniz, ambas introducidas. El muestreo permite afirmar la ausencia de especies en categorías de amenaza y singularidades taxonómicas. El muestreo permite afirmar la ausencia de especies en categorías de riesgo, endemismo y/o singularidades taxonómicas.
Forma de cumplimiento	El muestreo permite afirmar la ausencia de especies en categorías de riesgo, endemismo y/o singularidades taxonómicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	En el marco del SEIA, la obtención de la RCA favorable.
Forma de control y seguimiento	Servicio Agrícola y Ganadero, Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.4.3 del ICE.

7.36. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio cultural. Ley sobre Monumentos Nacionales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

Norma	Ley N° 17.288
Nombre	Legisla Sobre Monumentos Nacionales, modifica la Ley N° 16.617 y Ley N° 16.719, deroga el D.L. N° 651 de 17 de octubre de 1925. Incluyen disposiciones de la Ley N° 20.021 que la modifican.
Ministerio	Educación
Fecha de Publicación	4 de febrero de 1970.
Materia Regulada	Define y entrega la tuición al Consejo de Monumentos Nacionales, de los denominados Monumentos Nacionales como son los lugares, ruinas, construcciones u objetos de carácter histórico o artístico; los enterratorios o cementerios u otros restos de los aborígenes, las piezas u objetos antropológicos, paleontológicos o de formación natural, que existan bajo o sobre la superficie del territorio nacional o en la plataforma submarina de sus aguas jurisdiccionales y cuya conservación interesa a la historia, al arte o a la ciencia; los santuarios de la naturaleza; los monumentos, estatuas, columnas, pirámides, fuentes, placas, coronas, inscripciones y, en general, los objetos que estén destinados a permanecer en un sitio público, con carácter conmemorativo. Su artículo 22 establece que ninguna persona natural o jurídica chilena podrá hacer en el territorio nacional excavaciones de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico, sin haber obtenido previamente autorización del Consejo de Monumentos Nacionales, en la forma establecida por el Reglamento.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El área del proyecto no arrojó resultados positivos respecto a la presencia de restos de interés patrimonial en el área prospectada. Por lo anterior, el Proyecto no modifica ni deteriora construcciones, lugares o sitios que pertenecen al patrimonio cultural.
Forma de cumplimiento	Se realizará una capacitación a los trabajadores del Proyecto que participarán en las labores de excavación y movimientos de tierra, con el propósito de informar respecto de las características de los hallazgos arqueológicos que pueden presentarse en el Valle Central, así como las acciones a seguir en caso de identificar un hallazgo arqueológico. En caso de identificarse un hallazgo arqueológico, se procederá de acuerdo al establecido en los artículos 22 y 23 de este cuerpo normativo
Indicador que acredita su cumplimiento	En el marco del SEIA, la obtención de la RCA favorable.
Forma de control y seguimiento	Consejo de Monumentos Nacionales y Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.4.4 del ICE.

7.37. COMPONENTE/MATERIA: Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones.	
Norma	D.S. N° 484/1991
Nombre	Reglamento Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Ministerio	Educación
Fecha de Publicación	2 de abril de 1991.
Materia Regulada	Dispone normas relativas a la protección de monumentos nacionales y elementos arqueológicos durante las excavaciones y prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Asimismo, establece la obligación de solicitar permiso y autorización para prospecciones y excavaciones que se realicen en los terrenos públicos o privados, indicándose los requisitos y procedimientos para su obtención.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto realizará movimientos de tierra, durante la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	En caso de identificarse un hallazgo arqueológico, se procederá de acuerdo al establecido en los artículos 22 y 23 de la Ley Sobre Monumentos Nacionales, y se solicitarán las autorizaciones correspondientes indicadas en este cuerpo legal.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de informes al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de hallazgos.
Forma de control y	Consejo de Monumentos Nacionales y Superintendencia del Medio Ambiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

seguimiento	
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.4.5 del ICE.

8. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA, no se establecieron condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300.

9. Que, durante el procedimiento de evaluación ambiental de la DIA el Titular del Proyecto se ha comprometido voluntariamente a:

9.1. Compromiso ambiental voluntario Instalación de Malla Raschel en el cierre perimetral de la faena.	
Impacto asociado	Emisiones de Material Particulado por emisiones difusas del proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> La instalación de malla raschel en el perímetro de la faena permitirá capturar el polvo de las emisiones difusas del proyecto limitando su efecto al área a intervenir. <u>Descripción:</u> Se instalará malla raschel en el perímetro, adosado al cerco perimetral, en todo el contorno de la faena. <u>Justificación:</u> La implementación de esta medida permitirá reducir las emisiones de MP fuera de la faena, en particular el MP10 generadas por las actividades de movimiento de tierra.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> La medida aplica al área de emplazamiento del proyecto. <u>Forma:</u> La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir: Instalación de la malla raschel una vez instalado el cierre perimetral, previo al inicio de las actividades de movimiento de tierra (excavación, hincado, etc.) <u>Oportunidad:</u> La instalación de la malla raschel se ejecutará una vez instalado el cierre perimetral esta permanecerá durante la fase de construcción y cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se entregará a la Superintendencia del Medio Ambiente un informe que dé cuenta de la instalación de las mallas incluyendo un registro fotográfico del proceso.
Forma de control y seguimiento	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.1 del ICE.

9.2. Compromiso ambiental voluntario de Aplicación Bischofita Matapolvo al camino no pavimentado desde la ruta J-515.	
Impacto asociado	No aplica/ Medida voluntaria.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Disminuir el polvo en suspensión por aumento de flujo vehicular. <u>Descripción:</u> Se aplicará aglomerante Matapolvo previo a la fase de construcción. <u>Justificación:</u> La aplicación de aglomerante y retenedor de partículas de polvo, Matapolvo, disminuirá los polvos en suspensión en el momento de tránsito vehicular.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Ingresos a proyecto en el camino no pavimentado desde la ruta J-515. <u>Forma:</u> Aplicación previo al inicio de tránsito de camiones en fase de construcción. <u>Oportunidad:</u> Se realizará una vez previo al movimiento de camiones en la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de aplicación del aglomerante, responsable a cargo, fecha de aplicación y registro fotográfico.
Forma de control y seguimiento	Informe a la SMA del registro de la aplicación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

seguimiento	
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.2 del ICE.

9.3. Compromiso ambiental voluntario Plan de Rescate y Relocalización de Reptiles en categoría de conservación PAS 146.

Impacto asociado	Disminución del impacto por mortalidad en las poblaciones de las especies de reptiles detectadas durante el levantamiento de la información de terreno asociadas al presente proyecto, siendo éstas <i>Liolaemus chiliensis</i> y <i>Liolaemus tenuis</i> , además de especies de micromamíferos que, eventualmente, pudieran encontrarse en el área.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Capturar y rescatar el mayor número de ejemplares de las especies objetivo-halladas en el área de influencia del proyecto. Relocalizar los ejemplares capturados a un ambiente que, por sus características de hábitat, sea adecuado para satisfacer los requerimientos de las especies objetivo, y que esté dentro de la distribución natural descrita para dichas especies.</p> <p>Descripción: Consiste en la captura de ejemplares de las especies de interés desde el área de influencia del proyecto y su traslado en un periodo no superior a 2 horas, a un área de relocalización adecuada dentro de su distribución geográfica natural e histórica, donde serán liberados.</p> <p>Justificación: El rescate y relocalización de reptiles y micromamíferos es una medida de manejo que contribuye a disminuir la mortalidad y afectación de poblaciones de especies de baja movilidad que son susceptibles de ser afectadas por las obras asociadas a la construcción del proyecto de manera directa o por modificación de su hábitat. Estas labores se llevarán a cabo en el periodo en que estas especies se encuentren activas y fuera de su periodo reproductivo. Esto es, a principio de primavera (antes de la ovoposición) o entre mediados de enero y fines de febrero (cuando las crías ya muestren un patrón de actividad significativo).</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: La captura se realizará de manera previa a la intervención e inicio de las obras asociadas al proyecto.</p> <p>Forma: El sistema de captura consistirá en un barrido pedestre cubriendo toda el área de influencia del proyecto y removiendo aquellos objetos del ambiente que puedan servir de refugio para las especies objetivo. En el caso de los reptiles, la captura se realizará manualmente, con lazos corredizos; en el caso de micromamíferos, el sistema de captura consistirá en el uso de 100 trampas Sherman distribuidas en forma tal que cubran toda el área del proyecto. Los ejemplares capturados serán mantenidos en condiciones adecuadas de ventilación y temperatura, siendo trasladados dentro de las 2 horas siguientes a su captura hacia el área de relocalización definida para su liberación.</p> <p>Oportunidad: El plan será ejecutado de manera previa al inicio de las primeras obras asociadas al proyecto y en un plazo que no debe exceder los 5 días antes de dicho inicio.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Tras las labores de rescate se realizará un monitoreo registrando los principales parámetros asociados al éxito de la medida. Este monitoreo consiste en un seguimiento de individuos reubicados en el área receptora en varias etapas posteriores a la relocalización. Se realizarán con este objetivo tres campañas de terreno, la primera de ellas 10 días posteriores a la relocalización, la segunda a los 30 días y una final a los 60 días tras la relocalización.
Forma de control y seguimiento	<p>Se realizará un informe que dé cuenta de las medidas, labores y su éxito; deberá ser enviado a la autoridad ambiental en un máximo de 4 meses posteriores tras la ejecución del plan de rescate, y seguirá los lineamientos establecidos por la Resolución Exenta 223/2015 de la SMA.</p> <p>El contenido será el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imágenes del proceso de rescate y relocalización, porcentaje de ejemplares relocalizados e información asociada. • Nombre y profesión de los especialistas involucrados en las campañas de terreno. • Conclusiones sobre el éxito de la medida. • Anexos de los permisos de captura y ficha de registro del SAG.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2148341112>

Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.3 del ICE.
---	-------------------------

9.4. Compromiso ambiental voluntario Plan de transporte para la fase de construcción.	
Impacto asociado	No aplica/ Medida Voluntaria.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Presentar un plan de transporte previo al inicio del periodo de mayor flujo durante la fase de construcción.</p> <p><u>Descripción:</u> El plan de transporte detallará los recorridos (vías a utilizar) y características de los flujos y rutas de acceso a la faena, así como medidas de gestión.</p> <p><u>Justificación:</u> El plan se presentará con la finalidad de controlar los flujos de vehículos y gestionar los riesgos viales a la entrada y salida de la faena.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> El plan a presentar tendrá como foco el acceso al predio donde se emplaza el proyecto en la Ruta J-515.</p> <p><u>Forma:</u> El plan de transporte detallará los recorridos (vías a utilizar), las fechas, las frecuencias y horarios, las características de los flujos, los puntos singulares y las medidas de atenuación y control a implementar. Dentro de las medidas que incluirá el plan se considerará un palettero para facilitar el acceso y salida de vehículos hacia y desde la faena. Además, en caso de ser necesario para los días de lluvia se implementará la limpieza de lodo en la Ruta frente al acceso a la faena.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El plan de transporte se presentará previo al inicio de la fase de construcción y tendrá vigencia durante dicha fase.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Se entregará a la Superintendencia del Medio Ambiente una copia del plan de transporte previo a la fase de construcción mediante la plataforma web.
Forma de control y seguimiento	Aplicación de las medidas de gestión contenidas en el plan de transporte durante la fase de construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.4 del ICE.

9.5. Compromiso ambiental voluntario Plan de manejo de residuos forestales.	
Impacto asociado	No aplica/ Medida voluntaria.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Garantizar que los residuos forestales no se transformen en leña que eventualmente circule verde.</p> <p><u>Descripción:</u> Los residuos generados por la tala de la plantación forestal en la etapa de construcción tales como: (Ramas y hojas) serán enviados a una planta de composte o relleno Autorizado para su disposición final.</p> <p><u>Justificación:</u> El Plan de manejo de residuos forestales tiene como finalidad evitar que los restos vegetales se utilicen como leña verde.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> La medida aplicará en el área de emplazamiento del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los restos vegetales como ramas y hojas, generados por la tala de la plantación forestal, serán enviados a una planta de compostaje o relleno Autorizado. • Se mantendrá registro de los guías de transporte de residuos y los lugares de disposición final como parte del plan de manejo de residuos, de manera de certificar el manejo de la leña para dar cumplimiento al PDA. • Mantener el registro del lugar y persona natural o jurídica a quien se entregue la madera para su almacenamiento y/o comercialización. • Se informará junto a la guía de transito de la leña las exigencias del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

	<p>PDA y la ordenanza municipal acerca de la leña seca:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La leña solo puede ser comercializada por empresas formales, con patente municipal para tal efecto. ✓ La leña debe comercializarse de acuerdo a lo indicado en la Ordenanza Comunal sobre Comercialización de Leña 1902/2012. ✓ La leña para su comercialización no debe contener más de 25% de humedad. <p><u>Oportunidad:</u> El Plan de manejo de residuos forestales se implementará en la fase de construcción/Actividad de tala y corte de vegetación. La misma será aplicada por una única vez.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá registro de los guías de transporte de residuos y los lugares de disposición final como parte del plan de manejo de residuos.
Forma de control y seguimiento	Guía de transporte de leña y de recepción de residuos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.5 del ICE.

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

10.1. Riesgo Sismo	
Riesgo o contingencia	La actividad sísmica se encuentra presente en el área y afecta a todas las fases del proyecto, desde su construcción hasta su cierre.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones permanentes y temporales.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Todos los elementos constructivos cumplirán la normativa vigente en materia sísmica. Se indicará mediante señalización adecuada, las vías de evacuación, zona de seguridad, punto de encuentro, entre otros. Se realizarán inspecciones en oficinas y bodegas, verificando condiciones de seguridad apropiadas para reducir peligros en caso de suceder un sismo.
Forma de control y seguimiento	Se designará un Coordinador de Emergencias, quien será el responsable de, una vez activada la emergencia, proceder a organizar a los trabajadores, comunicar la detención de los trabajos, parada de energización de equipos, comunicar la emergencia al organismo que proceda y ser el interlocutor frente a dicho organismo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Aviso a los trabajadores del emplazamiento para que acuda a zonas de seguridad. Inspeccionar el emplazamiento y revisión de edificios a fin de verificar sus condiciones estructurales, elaborando un informe de daños.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunica y prepara un informe “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del Plan de Emergencias, enviándose a la Superintendencia del Medio Ambiente y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera. El informe indicará: Tipo de accidente y causa, día fecha y hora de ocurrencia, sustancia, residuo u otro, duración del evento, acciones de control efectuadas, personas afectadas, identificación del área afectada y su extensión (suelo, curso de agua, aire), Identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones implementadas para limpiar el área y los recursos naturales que hayan sido afectados, identificación de los parámetros representativos y las normativas de referencias utilizadas para monitorear los componentes ambientales afectados por la emergencia y/o contingencia, protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Numeral 8.1.1 del ICE.

10.2. Situación de riesgo o contingencia Accidentes laborales	
Riesgo o contingencia	Esta contingencia se encuentra presente en todas las fases del proyecto, no obstante, la mayor probabilidad de ocurrencia de estos riesgos se localiza en la fase de construcción y cierre, resultando en menor medida durante la fase de operación, salvo el riesgo de electrocución, que se hace mayor durante la actividad de mantenimiento.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones permanentes y temporales.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las empresas subcontratistas de obra realizarán un inventario de peligros y una evaluación de riesgos al titular del proyecto, a partir de lo cual se definirán los estándares de seguridad y poder llevar a cabo posteriormente el control correspondiente. Los accidentados menores (cortes superficiales, contusiones, y quemaduras menores, entre otros) serán atendidos al interior de la instalación de faenas. Los accidentados de magnitud media a mayor serán trasladados al recinto hospitalario más cercano. Todos los accidentes quedarán registrados en protocolos previamente definidos y deberán ser reportados al supervisor de turno.
Forma de control y seguimiento	Se exigirá a cada empresa subcontratista, la implementación de un plan de vigilancia y supervisión de Seguridad y Salud, Higiene y Medioambiente, dando conformidad a la legislación aplicable vigente. Así como también se le exigirá al personal utilizar los equipos de protección individual durante todo momento dentro de la faena. Se designará un Coordinador en caso de contingencia, una vez activada la contingencia, procederá a organizar a los trabajadores, comunicar la detención de los trabajos, comunicar la emergencia al organismo que proceda y ser el interlocutor frente a dicho organismo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El área afectada dará aviso de inmediato al Servicio de Atención Médica más cercano (Consultorio, Policlínico, Hospital). Si las condiciones de él o los afectados lo permiten, se deberán prestar los primeros auxilios pertinentes. Trasladar al/los lesionado(s) al recinto asistencial más cercano. El traslado se deberá efectuar mediante los medios de transporte adecuados por lo que deberá llamarse una ambulancia para ello si fuese necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se comunica y prepara un informe “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del Plan de Emergencias, enviándose a la Superintendencia del Medio Ambiente y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera. El informe indicará: Tipo de accidente y causa, día fecha y hora de ocurrencia, sustancia, residuo u otro, duración del evento, acciones de control efectuadas, personas afectadas, identificación del área afectada y su extensión (suelo, curso de agua, aire), Identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones implementadas para limpiar el área y los recursos naturales que hayan sido afectados, identificación de los parámetros representativos y las normativas de referencias utilizadas para monitorear los componentes ambientales afectados por la emergencia y/o contingencia, protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del	Anexo 6 de la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Numeral 8.1.2 del ICE.

10.3. Situación de riesgo o contingencia Accidentes de tránsito.	
Riesgo o contingencia	Se focaliza en la actividad de transporte de personal hacia la instalación Fotovoltaica y en el interior de la misma, especialmente en las fases de construcción y cierre. Puede tratarse de colisiones entre vehículos y/o con elementos fijos, atropello de personas, vuelco de maquinaria y medios de transporte.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones permanentes y temporales.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Los conductores de los vehículos contarán con licencia de conducción exigibles de acuerdo a la Ley de Tránsito. Se implementará un reglamento de conducción de vehículos en el interior del emplazamiento. Implementar señalética para indicar los lugares de acceso a las áreas de trabajos, la maquinaria en funcionamiento, los vehículos que transporten materiales al área de trabajo, el área de construcción y en las intersecciones que presenten mayor riesgo de accidente (experto en Prevención de Riesgos en la faena). Capacitación asociada a trabajos en vía pública. Protocolo de limpieza de la vía pública en el punto de acceso al área de emplazamiento del Proyecto. Todos los vehículos y maquinaria tendrán sus revisiones técnicas y permisos al día. En caso de ocurrencia de accidente, se comunicará a la brevedad a Carabineros de Chile.
Forma de control y seguimiento	Se exigirá a cada empresa subcontratista, la implementación de un plan de vigilancia y supervisión de Seguridad y Salud, Higiene y Medioambiente, dando conformidad a la legislación aplicable vigente. Así como también se le exigirá al personal utilizar los equipos de protección individual durante todo momento dentro de la faena. Se designará un Coordinador en caso de contingencia, una vez activada la contingencia, procederá a organizar a los trabajadores, comunicar la detención de los trabajos, comunicar la emergencia al organismo que proceda y ser el interlocutor frente a dicho organismo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Solicitar apoyo de bomberos, carabineros, salud, cuando proceda. Atender a los lesionados. Señalizar la zona del accidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se comunica y prepara un informe “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del Plan de Emergencias, enviándose a la Superintendencia del Medio Ambiente y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera. El informe indicará: Tipo de accidente y causa, día fecha y hora de ocurrencia, sustancia, residuo u otro, duración del evento, acciones de control efectuadas, personas afectadas, identificación del área afectada y su extensión (suelo, curso de agua, aire), Identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones implementadas para limpiar el área y los recursos naturales que hayan sido afectados, identificación de los parámetros representativos y las normativas de referencias utilizadas para monitorear los componentes ambientales afectados por la emergencia y/o contingencia, protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Numeral 8.1.3 del ICE.

10.4. Situación de riesgo o contingencia Atropello de fauna.	
Riesgo o contingencia	La fauna susceptible de sufrir un atropello es aquella de limitada movilidad y pequeño tamaño (difíciles de divisar); su ocurrencia es mucho mayor en las fases de construcción y cierre.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones permanentes y temporales.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se exigirán a las empresas contratistas a cargo del transporte de materiales a transitar a velocidades iguales o inferiores a 40 km/h en las vías de acceso, y que se mantenga especial atención durante el tránsito en caso de avistar algún animal en el camino. Asimismo, se capacitará a los choferes, frente a la ocurrencia de atropello de fauna. Adicionalmente la empresa se compromete a instalar junto a los caminos del Proyecto señalética que informe al conductor de la presencia de fauna silvestre potencial y límites de velocidad a respetar, instándolo al manejo preventivo.
Forma de control y seguimiento	Se designará un Coordinador de Emergencias, quien será el responsable de, una vez activada la emergencia, proceder a organizar a los trabajadores, comunicar la detención de los trabajos, parada de energización de equipos, comunicar la emergencia al organismo que proceda y ser el interlocutor frente a dicho organismo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El conductor dará aviso al Coordinador de Emergencias en el emplazamiento. El conductor evaluará el estado del animal, de forma cuidadosa. El Coordinador dará aviso a un médico veterinario para la manipulación del animal herido/muerto. Se elaborará un informe correspondiente y se reportará al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se comunica y prepara un informe “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del Plan de Emergencias, enviándose a la Superintendencia del Medio Ambiente y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera. El informe indicará: Tipo de accidente y causa, día fecha y hora de ocurrencia, sustancia, residuo u otro, duración del evento, acciones de control efectuadas, personas afectadas, identificación del área afectada y su extensión (suelo, curso de agua, aire), Identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones implementadas para limpiar el área y los recursos naturales que hayan sido afectados, identificación de los parámetros representativos y las normativas de referencias utilizadas para monitorear los componentes ambientales afectados por la emergencia y/o contingencia, protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda.
Referencia al ICE o	Numeral 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/214834112>

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

10.5. Situación de riesgo o contingencia Incendio forestal y/o de Vegetación.	
Riesgo o contingencia	Se asocia principalmente a la fase de construcción, debido a la presencia y manipulación de sustancias peligrosas, tales como combustibles y aceites de lubricación. Y de forma secundaria a la fase de mantenimiento, durante el corte de vegetación herbácea, especialmente en períodos secos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones permanentes y temporales.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Existirá señalética apropiada que indique riesgo de incendio, prohibición de fumar y/o hacer fuego en todo el emplazamiento, indicadores de teléfonos de emergencias (ver Apéndice B Anexo 6, de la Adenda). Se dispondrá de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, tambores con arena, etc.), así como la capacitación a los trabajadores acerca del comportamiento y uso eficiente de los mismos, y sus vías de evacuación y seguridad. Durante la Fase de operación, se realizará corte de hierbas en toda el área del Proyecto en forma manual o mediante desbrozadora. La actividad será realizada al menos cada 6 meses, por personal capacitado y con herramientas en óptimas condiciones de funcionamiento. El material deberá ser retirado el mismo día en que se ejecuten las mantenciones, por una empresa autorizada para su disposición final. Los caminos interiores se mantendrán en perfectas condiciones y sin vegetación, de manera que puedan cumplir la función de cortafuego barrera en caso de incendio, ayudando a evitar su propagación.
Forma de control y seguimiento	Se designará un Coordinador de Emergencias, quien será el responsable de, una vez activada la emergencia, proceder a organizar a los trabajadores, comunicar la detención de los trabajos, parada de energización de equipos, comunicar la emergencia al organismo que proceda y ser el interlocutor frente a dicho organismo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El personal calificado que se encuentre más cerca deberá: <ul style="list-style-type: none"> • Dar aviso al Coordinador de Emergencia. • El Coordinador de Emergencia junto con el Jefe de Brigada evaluarán si el incendio es controlable y autorizará a la Brigada de incendio para actuar. De lo contrario, dará aviso inmediato a CONAF y al Cuerpo de Bomberos más cercano al lugar. • Evacuar las instalaciones y dirigirse a las zonas de seguridad. • Dar aviso a la Gerencia de la empresa. • Trasladar a los lesionados (si hubiera) al centro de salud más cercano. • Previo a la reanudación de las actividades se realizará la reparación y rehabilitación desde el punto de la seguridad y medio ambiente la(s) área(s) afectadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se comunica y prepara un informe “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del Plan de Emergencias, enviándose a la Superintendencia del Medio Ambiente y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera. El informe indicará: Tipo de accidente y causa, día fecha y hora de ocurrencia, sustancia, residuo u otro, duración del evento, acciones de control efectuadas, personas afectadas, identificación del área afectada y su extensión (suelo, curso de agua, aire), Identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones implementadas para limpiar el área y los recursos naturales que hayan sido afectados, identificación de los parámetros representativos y las normativas de referencias utilizadas para monitorear los componentes ambientales afectados por la emergencia y/o contingencia, protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/214834112>

	aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Numeral 8.1.5 del ICE.

10.6. Riesgo o contingencia Derrame de sustancias peligrosas y combustibles.	
Riesgo o contingencia	Debido al empleo de aceites lubricantes para maquinaria y motores de los sistemas de movimiento de las estructuras que soportan los paneles solares.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones permanentes y temporales.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Los sitios de almacenamiento de insumos y residuos del Proyecto estarán ubicados al interior de la faena, estarán debidamente señalizadas y contarán con estructuras de contención de derrames. La maquinaria y vehículos serán estacionados diariamente al finalizar los trabajos en un área destinada específicamente en la zona de faenas.
Forma de control y seguimiento	Se designará un Coordinador de Emergencias, quien será el responsable de, una vez activada la emergencia, proceder a organizar a los trabajadores, comunicar la detención de los trabajos, parada de energización de equipos, comunicar la emergencia al organismo que proceda y ser el interlocutor frente a dicho organismo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Identificar y controlar la fuente que ha originado el derrame. Cortar cualquier fuente de energía eléctrica, chispas, o fuego que pueda entrar en contacto con el combustible derramado. Despejar y delimitar el área afectada según características del incidente. Contener el derrame a través de un pretil de arena o tierra. Todo el material contaminado se deberá recoger y disponer en contenedores habilitados para residuos peligrosos. Los contenedores con material impregnado con combustibles serán etiquetados adecuadamente y dispuestos temporalmente, en la bodega o área de residuos peligrosos para posteriormente ser trasladados por una empresa autorizada hasta el sitio para disposición final como residuos peligrosos (relleno de seguridad).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se comunica y prepara un informe “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del Plan de Emergencias, enviándose a la Superintendencia del Medio Ambiente y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera. El informe indicará: Tipo de accidente y causa, día fecha y hora de ocurrencia, sustancia, residuo u otro, duración del evento, acciones de control efectuadas, personas afectadas, identificación del área afectada y su extensión (suelo, curso de agua, aire), Identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones implementadas para limpiar el área y los recursos naturales que hayan sido afectados, identificación de los parámetros representativos y las normativas de referencias utilizadas para monitorear los componentes ambientales afectados por la emergencia y/o contingencia, protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la Adenda.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la	Numeral 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/214834112>

11. Que, durante el proceso de evaluación ambiental no hubo solicitudes de participación ciudadana, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, por lo que no se realizaron observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto.

12. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

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

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

15. Que, para que el “Proyecto Fotovoltaico Quilvo” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

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

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

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

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

RESUELVO:

1. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del “Proyecto Fotovoltaico Quilvo”, de Nicolás Solar SpA.

2. Certificar que el “Proyecto Fotovoltaico Quilvo” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

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

4. Certificar que el “Proyecto Fotovoltaico Quilvo” 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

JUAN EDUARDO PRIETO CORREA
Intendente de la Región del Maule
Presidente Comisión de Evaluación
Región del Maule

RENÉ ALEJANDRO CHRISTEN FERNÁNDEZ
Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región del Maule

RCF/PCT

Distribución:

Daniel Eleazar Reyes Figueroa <daniel@3mw.cl>
CONAF, Región del Maule <marcelo.mena@conaf.cl>
DGA, Región del Maule <paula.castro@mop.gov.cl>
Dirección de Vialidad, Región del Maule <manuel.montero.m@mop.gov.cl>
DOH, Región del Maule <claudia.vasconcellos@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región del Maule <jprieto@interior.gob.cl>
Ilustre Municipalidad de Romeral <carlos.vergara@muniromeral.cl>
SAG, Región del Maule <andres.arbizu@sag.gob.cl, director.sag7@sag.gob.cl,
carolina.gonzalezlopez@sag.gob.cl>
SEC, Región del Maule <fvaldebenito@sec.cl, esariego@sec.cl>
SEREMI de Agricultura, Región del Maule <carolina.torres@minagri.gob.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región del Maule <egomez@mbienes.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule <Cebner@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región del Maule <aprizant@minenergia.cl>
SEREMI de Salud, Región del Maule <marlenne.duran@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule <cpalacios@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule <gmontero@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule <psepulvedag@mma.gob.cl>
SEREMI MOP, Región del Maule <francisco.duran@mop.gov.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región del Maule <rmelo@sernatur.cl>
CONADI, Región del Biobío <lsolar@conadi.gov.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148341112>

SERNAGEOMIN, Zona Sur <raul.gonzalez@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.cl>

CC:

Encargada Participación Ciudadana <pvargas.7@sea.gob.cl>
Oficial de Partes <jcastro.7@sea.gob.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>