

Califica Ambientalmente el proyecto “Parque fotovoltaico San Yolando”

Talca

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 01 de junio de 2020 y su Adenda Complementaria de 14 de agosto de 2020, del proyecto “Parque Fotovoltaico San Yolando”, presentado por Isidora Solar SpA. con fecha 22 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 3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico San Yolando”.

3°. El Acta de Evaluación N°30, de fecha 22 de mayo de 2020, del Comité Técnico de la Región del Maule.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico San Yolando” de 27 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° 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.

11°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico San Yolando”.

12°. 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 Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); 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 MINSEGPRES, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en el Decreto 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

CONSIDERANDO:

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

Nombre o razón social	Isidora Solar SpA.
RUT	77.070.861-3
Domicilio	Av. Vitacura 2909, Oficina 418, Las Condes, Santiago.
Teléfono	+56232494826
Nombre representante legal	Daniel Reyes Figueroa
RUT representante legal	14.293.491-4
Domicilio representante legal	Av. Vitacura 2909, Oficina 418, Las Condes, Santiago
Teléfono representante legal	+56232494826
Correo electrónico Titular o representante legal	daniel@3MW.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 28 de agosto de 2020, el Director del Servicio de Evaluación Ambiental Región del Maule ha recomendado aprobar el Proyecto, considerando que:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable;
- Cumple con los requisitos contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos señalados en los artículos 140, 142 y 160 del D.S. N° 40/2012 MMA;
- No genera los efectos características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

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 “Parque Fotovoltaico San Yolando”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 27 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	El objetivo del Proyecto es la 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 de potencia total instalada de 10,03 MWp que inyectará 9 MWac al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
Descripción general del proyecto	<p>El Proyecto Parque fotovoltaico San Yolando (en adelante 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 Linares, Provincia del mismo nombre de la región del Maule y ocupará una superficie aproximada de 16.4 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 Maipú de 15 kV.</p> <p>Este parque estará conformado por 24.450 paneles de 410Wp cada uno, generando un total de 10,025 MW de potencia total instalada. Estos módulos fotovoltaicos están agrupados en conjuntos o cadenas (strings) de 27 módulos cada uno. Cada conjunto de strings es conectado en los inversores distribuidos en el parque fotovoltaico.</p> <p>Cada Inversor tiene una potencia de trabajo de 175kW (@50°C), por lo anterior se conectarán entre 12 a 16 String por equipo, de esta forma se evita exponer al equipo a trabajar en sobre tensión.</p> <p>Físicamente los paneles son agrupados en soportes con mecanismos de seguidores horizontales de trayecto del sol. Cada estructura tiene la configuración de tener un eje único llamado “Torque Tube” en monofila con capacidad máxima de 90 módulos.</p> <p>Los 57 inversores son distribuidos y conectados de forma equitativa en tres estaciones transformadora de 0,8/15 kV conectadas en paralelo a través de celdas de media tensión.</p> <p>En resumen, el proyecto Parque Fotovoltaico (PFV), de 9 MWac se compone de:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

	<ul style="list-style-type: none"> - 24.450 paneles de 410 Wp, montados sobre 321 estructuras metálicas (mesas fotovoltaicas), con seguidor horizontal monofila. - 57 inversores de 175kW ac - 3 estaciones transformadora de 0,8/15 kV conectadas en paralelo. - Caminos Internos de 3700 m de longitud. - Línea de transmisión eléctrica de media tensión (LMT) de 15 kV de aproximadamente 800 m de longitud soterrada - Línea de transmisión eléctrica de baja tensión (LBT) soterrada de 3.400 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° 40/2012. Al respecto el D.S. N° 40/2012 señala lo siguiente:</p> <p><i>“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”.</i></p> <p>Tipología Secundaria: no tiene.</p>					
Vida útil	30 años					
Monto de inversión	USD \$ 10.000.000.-					
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Actividad de acondicionamiento de terreno, según se describe en numeral 5.1.1 del capítulo 1 de la DIA.					
Proyecto se desarrolla por etapas	<table border="1"> <tr> <td>Si</td> <td>No</td> <td rowspan="2">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.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> </tr> </table>	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
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	<table border="1"> <tr> <td>Si</td> <td>No</td> <td rowspan="2">El proyecto 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.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> </tr> </table>	Si	No	El proyecto 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
Si	No	El proyecto 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(s) RCA	<table border="1"> <tr> <td>Si</td> <td>No</td> <td rowspan="2">El Proyecto no modifica otros Proyectos que cuenten con RCA. Se trata de un proyecto nuevo.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> </tr> </table>	Si	No	El Proyecto no modifica otros Proyectos que cuenten con RCA. Se trata de un proyecto nuevo.		X
Si	No	El Proyecto no modifica otros Proyectos que cuenten con RCA. Se trata de un proyecto nuevo.				
	X					

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO									
División político-administrativa	Región del Maule, Provincia de Linares, Comuna de Linares								
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 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. 								
Superficie	15,9 ha								
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>El detalle de todos los vértices del Proyecto se encuentra en tabla 1-2 de la DIA, principalmente:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.2: Coordenadas UTM (Datum WGS84-Huso 19)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértice</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19 S</th> </tr> <tr> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CP1</td> <td>260038.7</td> <td>6032167.4</td> </tr> </tbody> </table>	Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19 S		Norte	Este	CP1	260038.7	6032167.4
Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19 S								
	Norte	Este							
CP1	260038.7	6032167.4							



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

	CP2	260289.5	6031984.8
	CP3	260326	6031955.8
	CP4	260439.8	6031879.9
	CP5	260531.4	6031813.3
	CP6	260517.8	6031779.5
	CP7	2600481.2	6031801
	CP8	260427.5	6031673.3
	CP9	260370.3	6031694.2
	CP10	260302.1	6031516.9
	CP11	260143.5	6031724.8
	CP12	260082.2	6031797.5
	CP13	260052	6031844.4
	CP14	260027.1	6031905.3
	CP15	260013.2	6031881
	CP16	259919.5	6031972.4
Fuente: Tabla 1-2 de la DIA.			
Camino de acceso	El acceso al área del Proyecto se realiza por camino rural que empalma la ruta L-32 con la ruta L-240, ambas rutas se interceptan en el cruce de la ruta 5 que conecta a la ciudad de Linares, tal como se indica en Figura 1-5 de la DIA.		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo 1 de la Adenda, "Planos de proyecto_AI_actualizado".		

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
4.3.1. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO.	
4.3.1.1 PARTES Y OBRAS	
Nombre	Descripción
Instalación de faenas	Conjunto de instalaciones mínimas provisionales cuya finalidad está orientada al apoyo administrativo y logístico durante la construcción del proyecto. Contempla una superficie de 2.030 m ² e incluye: <ul style="list-style-type: none"> - Bodega de Sustancias peligrosas (insumos) (18m2): - Bodega de Insumos generales (18m2): - Vestidor y duchas (18m2): - Baños químicos - Patio de maniobras para vehículo sanitarios - Estanques de agua potable (22m3): - Estanque de agua sucia (grises) (22m3): - Comedor (36 m2): - 2 oficinas de 18m2 cada una - Primeros auxilios (18m2): - Grupo eléctrico - Área de estacionamiento Vehículos Livianos (130m2): - Garita (9m2):
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 512 m ² .
Área de almacenamiento de residuos peligrosos (RESPEL)	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 m ² .
Área de almacenamiento de residuos sólidos (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 m ² .



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

Área de residuos sólidos domiciliarios	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 uno. Superficie de 1,5 m ² .
Bodega de Sustancias peligrosas (insumos)	Lugar destinado al acopio de insumos clasificados como tales 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 18 m ² .
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 18 m ² .
Vestidores y duchas	Se habilitará un vestidor con duchas, habilitados en módulos tipo container adaptado de 18 m ² .
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
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. Superficie de 22 m ³ .
Estanque de agua sucia (grises)	Tiene como finalidad almacenar todas las aguas grises utilizadas dentro de la instalación de faena será limpiado y vaciado periódicamente por una empresa autorizada. Superficie de 22 m ³ .
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. Superficie de 36 m ² .
Oficinas	Se habilitará un container o estructura prefabricada para la instalación de 2 oficinas para personal durante la fase de construcción. Superficie de 18 m ² cada una.
Primeros auxilios	Zona destinada a la prestación de servicios de primeros auxilios en caso de accidente. Superficie de 18 m ² .
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. El área para almacenamiento de combustibles cumplirá con los requisitos técnicos y exigencias señaladas en el D.S. N° 160/2009 que aprueba el “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución de Combustibles Líquidos”.
Área de estacionamiento Vehículos Livianos	Tales 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
Garita	Control de acceso al área del proyecto. Superficie de 9 m ² .
Campo solar	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. La cantidad total de paneles es 24.750, con una potencia nominal por panel de 410 Wp y potencia nominal del conjunto de 10.073.700 Wp; la altura de los paneles fotovoltaicos respecto al suelo es de 0,5 m (stand by ó detenidos) y una altura máxima respecto al suelo de 2,12 m, además de la profundidad de las fundaciones de 1,5 m. La vida útil de los paneles es de 30 años.
Paneles fotovoltaicos	Un panel solar transforma de manera directa la luz solar en electricidad empleando una tecnología basada en el efecto fotovoltaico.
Estructura 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
Inversor	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.
Estación de transformación	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. 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.
Conductores de energía eléctrica	Los cables cumplirán con la normativa vigente NCh 4/2004 8.1, en cuanto a aislamiento y grado de protección. - Cableado en corriente continua: Para los cables DC estos tienen que tener un voltaje máximo de trabajo de 1500 VDC. En este



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

	<p>proyecto se ocupan cables DC con una sección de 4 mm².</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cableado en corriente alterna: <p>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 chilena Eléctrica siendo una instalación soterrada, proviniendo desde los inversores Strings hasta el tablero AC ubicado en cada equipo de transformación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Línea de media tensión soterrada: <p>Para evacuar la energía generada por el proyecto a la red de distribución, se implementará una línea de media tensión soterrada de 23 kV y de 800 m de largo, la cual colectará la energía proveniente de las estaciones transformadoras y la conducirá hasta el punto de conexión con una línea eléctrica aérea particular. La línea cumplirá con todas las normas de seguridad y calidad de servicio contenidas en la Ley General de Servicios Eléctricos (Ley 20.018).</p>												
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 reconectador, un relé, fusibles, pararrayos y desconectores.</p> <p>Tabla 4.3.1.1: Coordenadas punto de conexión</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Punto de conexión</th> <th colspan="2">Coordenadas</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>260527</td> <td>6031802</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 1-8 de la DIA</p>	Punto de conexión	Coordenadas		Este	Norte		260527	6031802				
Punto de conexión	Coordenadas												
	Este	Norte											
	260527	6031802											
Cerco perimetral	<p>El parque fotovoltaico contará con un cerco perimetral que cubrirá una superficie total de 16 ha, con un largo de 1950 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 aproximada de 2,3m, con postes de acero galvanizado cada 3 – 4 m aproximadamente, hincados sobre fundaciones de hormigón del orden de 50 cm de profundidad. Se contempla el empleo de malla tipo gallinero o similar, la cual permitirá el libre tránsito a través del parque de vertebrados menores.</p>												
Caminos internos y accesos	<p>Se contará con caminos internos no pavimentados con un ancho de 3 a 4m, 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 3700m. Los accesos al sitio de proyecto y caminos internos se presentan la figura 1-2 de la Adenda.</p>												
Área de instalaciones permanentes	<p>Esta área 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. 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 Figura 1-10 de la DIA.</p>												
4.3.1.2 ACCIONES													
Nombre	Descripción												
Acondicionamiento (preparación) del terreno	<p>El terreno actualmente presenta uso productivo agrícola, por lo que se prevé que solo se requerirá realizar el retiro de maleza o herbáceas, si las hubiere al momento de iniciar el proyecto, además de la tala y destronque de 0,56 ha y llevar a cabo la nivelación del terreno sin necesidad de remoción del suelo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escarpe: No será necesario realizar escarpe ni retiro de suelo, solo nivelación (Incluye caminos interiores). - Corta de flora y vegetación: El proyecto se emplaza en un terreno anteriormente utilizado para actividades agrícolas, solamente requiere cortar un grupo de 3 árboles a un costado del predio. Los restos de la corta de vegetación será dispuesta al interior del predio para su aprovechamiento por parte del dueño del predio. - 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. <p>Tabla 4.3.1.2.1: Movimientos de tierra en construcción</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Característica</th> <th>Unidad</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Superficie a intervenir</td> <td>m2</td> <td>159.078</td> </tr> <tr> <td>Material a excavar</td> <td>m3</td> <td>1.180</td> </tr> <tr> <td>Excedentes excavación</td> <td>m3</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Característica	Unidad	Total	Superficie a intervenir	m2	159.078	Material a excavar	m3	1.180	Excedentes excavación	m3	0
Característica	Unidad	Total											
Superficie a intervenir	m2	159.078											
Material a excavar	m3	1.180											
Excedentes excavación	m3	0											



	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Relleno</td> <td>m3</td> <td>1.180</td> </tr> <tr> <td>ÁRIDOS (arena)</td> <td>m3</td> <td>236</td> </tr> <tr> <td>Hormigón</td> <td>m3</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td>Excavaciones Cierre</td> <td>m3</td> <td>816</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 1-9 de la DIA</p>	Relleno	m3	1.180	ÁRIDOS (arena)	m3	236	Hormigón	m3	51	Excavaciones Cierre	m3	816
Relleno	m3	1.180											
ÁRIDOS (arena)	m3	236											
Hormigón	m3	51											
Excavaciones Cierre	m3	816											
Habilitación de accesos y caminos interiores	El acceso es través del camino rural que empalma con la ruta L-240 y L-32 de un ancho de 4 m aproximadamente, adecuado para el acceso de personal, material y maquinaria durante la fase de construcción. El 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 4m 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 atravesos de cauces temporales o permanentes.												
Instalación de cerco perimetral	El cerco constituido por postes tubulares cilíndricos, separados cada 3m y empotrados mediante pilotes metálicos que garanticen su rigidez. Los postes soportan una malla metálica de altura no superior a 2m. 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.												
Habilitación de la instalación de faena	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, las que son modulares y móviles, siendo de rápida instalación.												
Habilitación de instalaciones permanentes	Una vez habilitada la instalación de faenas se instalarán los container y la construcción techada que componen las instalaciones permanentes de la central.												
Construcción de zanjas	Se realiza 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 mínima de 0,6 m y 1,0 m en el caso que haya cruce de caminos. El detalle de las características de estas se ilustra en figura 1-11 de la DIA.												
Montaje de las estructuras y módulos	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). 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.												
Montaje de estaciones de transformación y sala de control	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 elementos de soporte de hormigón previamente instalados.												
Conexiones eléctricas	El proyecto considera las siguientes conexiones: <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 - Conexión entre estaciones de transformación - Línea de MT entre estación elevadora más cerca a punto de conexión y el alimentador Maipú 15 kV <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	La etapa de construcción culmina con el retiro de las instalaciones temporales. En la instalación de faena quedara 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.												
Construcción de la línea de media	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												



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

tensión	<p>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, sino que será construido por otro titular.</p>																																																																													
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.</p> <p>Ya con las estructuras de fijación y seguimiento montadas, se comienza con el montaje de módulos fotovoltaicos. En esta actividad 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 inicial producto de un daño desde fabrica o mientras fue transportado al sitio del proyecto.</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 que cada para un buen funcionamiento y trabajo de mantención, cumpliendo con los estándares de seguridad mínimos. Una vez finalizada la fase de construcción se procede a realizar la Puesta en Marcha, el precomisionamiento 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 etapa por el organismo competente se procede a la autorización de energización de la planta e interconexión con el sistema de distribución respectivo.</p>																																																																													
Operación de equipos y maquinarias	<p>La operación de equipos y maquinarias implica un conjunto de acciones, las que se detallan en la siguiente tabla:</p> <p>Tabla 4.3.1.2.2: Operación de equipos y maquinaria</p> <table border="1" data-bbox="483 1098 1487 2028"> <thead> <tr> <th>Acción</th> <th>Maquinaria</th> <th>Cantidad</th> <th>Potencia (hp)</th> <th>Horas por mes</th> <th>Meses</th> <th>Ruta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Descarga de material</td> <td>Grúa telescópica</td> <td>1</td> <td>200</td> <td>20</td> <td>1</td> <td>Linares-Obra</td> </tr> <tr> <td>Descarga/ transporte de material</td> <td>Grúa horquilla</td> <td>1</td> <td>46</td> <td>150</td> <td>4</td> <td>Interior proyecto</td> </tr> <tr> <td>Descarga/ transporte de material</td> <td>Bob cat</td> <td>4</td> <td>60</td> <td>150</td> <td>3</td> <td>Interior proyecto</td> </tr> <tr> <td>Excavación</td> <td>Excavadora</td> <td>4</td> <td>300</td> <td>150</td> <td>3</td> <td>Interior proyecto</td> </tr> <tr> <td>Nivelación /compactación</td> <td>Motoniveladora</td> <td>1</td> <td>170</td> <td>150</td> <td>3</td> <td>Interior proyecto</td> </tr> <tr> <td>Nivelación /compactación</td> <td>Compactadora manual</td> <td>2</td> <td>38</td> <td>150</td> <td>3</td> <td>Interior proyecto</td> </tr> <tr> <td>Nivelación /compactación</td> <td>Rodillo compactador</td> <td>1</td> <td>100</td> <td>150</td> <td>3</td> <td>Interior proyecto</td> </tr> <tr> <td>Hinca</td> <td>Hincadora</td> <td>4</td> <td>35</td> <td>150</td> <td>2</td> <td>Interior proyecto</td> </tr> <tr> <td>Cimentaciones</td> <td>Camión mixer</td> <td>1</td> <td>354</td> <td>120</td> <td>2</td> <td>Linares-Obra</td> </tr> <tr> <td>Transporte de agua</td> <td>Camión aljibe</td> <td>1</td> <td>173</td> <td>20</td> <td>5</td> <td>Linares-Obra</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 1-12 de la DIA</p>	Acción	Maquinaria	Cantidad	Potencia (hp)	Horas por mes	Meses	Ruta	Descarga de material	Grúa telescópica	1	200	20	1	Linares-Obra	Descarga/ transporte de material	Grúa horquilla	1	46	150	4	Interior proyecto	Descarga/ transporte de material	Bob cat	4	60	150	3	Interior proyecto	Excavación	Excavadora	4	300	150	3	Interior proyecto	Nivelación /compactación	Motoniveladora	1	170	150	3	Interior proyecto	Nivelación /compactación	Compactadora manual	2	38	150	3	Interior proyecto	Nivelación /compactación	Rodillo compactador	1	100	150	3	Interior proyecto	Hinca	Hincadora	4	35	150	2	Interior proyecto	Cimentaciones	Camión mixer	1	354	120	2	Linares-Obra	Transporte de agua	Camión aljibe	1	173	20	5	Linares-Obra
Acción	Maquinaria	Cantidad	Potencia (hp)	Horas por mes	Meses	Ruta																																																																								
Descarga de material	Grúa telescópica	1	200	20	1	Linares-Obra																																																																								
Descarga/ transporte de material	Grúa horquilla	1	46	150	4	Interior proyecto																																																																								
Descarga/ transporte de material	Bob cat	4	60	150	3	Interior proyecto																																																																								
Excavación	Excavadora	4	300	150	3	Interior proyecto																																																																								
Nivelación /compactación	Motoniveladora	1	170	150	3	Interior proyecto																																																																								
Nivelación /compactación	Compactadora manual	2	38	150	3	Interior proyecto																																																																								
Nivelación /compactación	Rodillo compactador	1	100	150	3	Interior proyecto																																																																								
Hinca	Hincadora	4	35	150	2	Interior proyecto																																																																								
Cimentaciones	Camión mixer	1	354	120	2	Linares-Obra																																																																								
Transporte de agua	Camión aljibe	1	173	20	5	Linares-Obra																																																																								
Flujos de transporte	<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. Los paneles y otros equipos serán importados, por lo que será necesario transportarlos desde el puerto definido por los proveedores, presumiblemente desde el Puerto de San Antonio o de Valparaíso.</p> <p>Tabla 4.3.1.2.3.: Detalle de flujo vehicular</p>																																																																													



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

Tipo de carga	Medio de transporte	Capacidad	N° total de viajes	Frecuencia diaria
Personal I	Bus	45 personas	240	2
Personal II	Camioneta	5 personas	360	3
Hormigón	Mixer	10 m ³	44	1
Áridos	Camión	20 m ³	10	1
Combustible	Camión tanque	3 m ³	24	1
Agua potable	Camión aljibe	20 m ³	240	1
Agua industrial	Camión aljibe	20 m ³	120	1
Insumos	Camión	20 ton	210	2
Retiro de RSD	Camión	12 m ³	96	1
Retiro de RISES	Camión	12 ton	12	1

Fuente: Tabla 1-13 de la DIA

4.3.1.3 SUMINISTROS BÁSICOS

Nombre	Descripción
Insumos para la construcción	Se contemplan entre ellos: servicios básicos de hormigón, áridos, combustibles, agua potable y sustancias peligrosas.
Energía	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	En la fase de construcción, se habilitará un comedor, del tipo contenedor metálico, con capacidad para 24 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. El comedor cumplirá con los requisitos del Artículo 28 del D.S. N° 594/2000, que 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 y 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. En la fase de construcción los paneles y otros equipos serán importados, por lo que será necesario transportarlos desde el puerto definido por los proveedores, presumiblemente desde el Puerto de San Antonio o de Valparaíso.
Agua	En la fase de cierre, se estima una cantidad de 6 m ³ /día de agua para los trabajadores del Proyecto, en base a una dotación de 150 l/persona/día, estimando un máximo de 50 trabajadores. El proveedor mantendrá la provisión de agua necesaria para la operación de las duchas y los servicios sanitarios. El agua cumplirá con la normativa vigente para agua potable. El agua para beber se suministrará en bidones de agua sellados adquiridos a una empresa autorizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud y, serán instalados en las oficinas al interior de la instalación de faena. También se mantendrán botellas individuales para el consumo durante la faena en los frentes de trabajo.
Combustible	Se requeriría de petróleo diésel para la maquinaria utilizada.

4.3.1.4 RECURSOS NATURALES RENOVABLES

El Proyecto no contempla la extracción, explotación o utilización de Recursos naturales.

4.3.1.5. EMISIONES Y EFLUENTES

4.3.1.5.1. EMISIONES A LA ATMÓSFERA

Nombre	Descripción
--------	-------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

Material particulado	Tabla 4.3.1.5.1.1.: Resumen de emisión de MP fase de construcción		
	Fuente	MP 10 (t/año)	MP 2,5 (t/año)
	Movimiento de tierras	0,21	0,02
	Tránsito vehicular exterior al proyecto, vía pavimentada	0,17	0,04
	Tránsito vehicular exterior al proyecto, vía no pavimentada	0,04	0,09
	Tránsito vehicular en área del proyecto	0,04	0,08
	Combustión maquinaria	0,25	0,25
	Combustión camiones y otros vehículos	0,01	0,01
	Generadores eléctricos	0,01	0,01
	Total	0,72	0,49
Fuente: Tabla 38, Anexo 3 de la Adenda			
CO	Tabla 4.3.1.5.1.2.: Resumen de emisión de CO fase de construcción		
	Fuente	CO (t/año)	
	Movimiento de tierras	NA	
	Tránsito vehicular exterior al proyecto, vía pavimentada	NA	
	Tránsito vehicular exterior al proyecto, vía no pavimentada	NA	
	Tránsito vehicular en área del proyecto	NA	
	Combustión maquinaria	0,71	
	Combustión camiones y otros vehículos	0,01	
	Generadores eléctricos	0,02	
	Total	0,74	
Fuente: Tabla 39, Anexo 3 de la Adenda			
HC	Tabla 4.3.1.5.1.3.: Resumen de emisión de HC fase de construcción		
	Fuente	HC (t/año)	
	Movimiento de tierras	NA	
	Tránsito vehicular exterior al proyecto, vía pavimentada	NA	
	Tránsito vehicular exterior al proyecto, vía no pavimentada	NA	
	Tránsito vehicular en área del proyecto	NA	
	Combustión maquinaria	0,32	
	Combustión camiones y otros vehículos	0	
	Generadores eléctricos	NA	
	Total	0,32	
Fuente: Tabla 40, Anexo 3 de la Adenda			
NOx	Tabla 4.3.1.5.1.4.: Resumen de emisión de NOx fase de construcción		
	Fuente	NOx (t/año)	
	Movimiento de tierras	NA	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

	Tránsito vehicular exterior al proyecto, vía pavimentada	NA
	Tránsito vehicular exterior al proyecto, vía no pavimentada	NA
	Tránsito vehicular en área del proyecto	NA
	Combustión maquinaria	3,06
	Combustión camiones y otros vehículos	0,06
	Generadores eléctricos	0,10
	Total	3,22

Fuente: Tabla 41, Anexo 3 de la Adenda

El proyecto considera dentro de sus medidas de control y gestión de emisiones la aplicación de supresores de polvo en los caminos internos y vías no pavimentadas utilizadas por el proyecto para el transporte de insumos y personal durante la fase de construcción en estación seca.

4.3.1.5.2. EMISIONES LÍQUIDAS O EFLUENTES

Nombre	Descripción												
Aguas servidas	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 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 21 m ³ , y serán retiradas con una frecuencia mínima de 2 a 3 veces por semana según se requiera, por una empresa autorizada.												
	Tabla 4.3.1.5.2.1.: Generación de aguas servidas en fase de construcción												
	<table border="1"> <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>	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		
	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								
	Fuente: Tabla 1-15 de la DIA												
	Para dar cumplimiento a los distanciamientos normados, se utilizarán baños químicos portátiles, los cuales cumplirán con lo dispuestos en el D.S. N° 594/2000 del MINSAL. Esta misma solución se empleará en los frentes de trabajo.												
	Tabla 4.3.1.5.2.2.: Manejo de aguas servidas asociadas a baños químicos en fase de construcción.												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Característica</th> <th>Detalle</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N° 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>	Característica	Detalle	N° 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.
	Característica	Detalle											
N° 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.												
Fuente: Tabla 1-16 de la DIA													

4.3.1.5.3. EMISIONES DE RUIDO

Nombre	Descripción
Ruido	Para la fase de construcción, las fuentes generadoras de presión sonora son las siguientes:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

	<ul style="list-style-type: none"> - Despeje y preparación del terreno - Habilitación de accesos y caminos interiores - Instalación de cerco perimetral - Habilitación de la Instalación de faenas - Construcción de zanjas - Montajes de estructuras y módulos - Montajes de estaciones de transformación y sala de control - Conexiones eléctricas - Desmantelamiento de instalaciones temporales <p>Para la predicción de las emisiones de ruido que generará el proyecto se consideró, en primera instancia, un escenario si medidas de control, donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La maquinaria utilizada por cada frente de trabajo fue agrupada en frentes de trabajo para las distintas partes de zonas de intervención del proyecto. - Para cada frente de trabajo del proyecto, todas las máquinas deben estar funcionando al mismo tiempo, es decir que se genera una simultaneidad de fuentes equivalentes puntuales, para representar el peor caso de emisión de ruido. - La predicción de cada escenario se realizó teniendo en cuenta los receptores más representativos y expuestos a la contaminación acústica, suponiendo que las fuentes estén lo más cercano a éstos y concordante al lugar de trabajo. <p>Según se aprecia en Anexo 4 de la Adenda, para un escenario sin medidas de control, para la fase de construcción, en los receptores R1 y R4 se cumple con el límite máximo permitido según D.S. N°38/2011 del MMA en periodo diurno, mientras que en los receptores R2 y R3 esos límites se superan debido a las actividades de dichas fases (ver tablas 41 Anexo 4 de la Adenda). Por su parte, en dicha fase se cumple con el límite establecido por el SAG en base al informe técnico EPA para el receptor asociado a fauna silvestre. En consecuencia, se propone como medida de control de ruido para dichas fases la atenuación por inserción de barrera acústica (numeral 8.1.2 y 8.1.3, Anexo 4 de la Adenda).</p> <p>Respecto de los niveles proyectados de tránsito vehicular, los niveles de ruido proyectados cumplen con los límites establecido en la guía técnica FTA. Además, el flujo vehicular introducido por el proyecto no produce impactos significativos, es decir, ni moderados ni severos en ningún receptor, para la condición más desfavorable de la fase de construcción según la guía técnica FTA.</p>
4.3.1.6. RESIDUOS Y SUSTANCIAS PELIGROSAS	
4.3.1.6.1. RESIDUOS NO PELIGROSOS	
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Serán originados principalmente por el consumo de alimentos, restos de envoltorios de papel y bolsas de plástico, entre otros. Se estima que, en la etapa de construcción, se generará 1 kg/persona/día de basura doméstica, equivalente a un máximo 60kg/día. La forma de manejo será en contenedores de 200 lt. Deposito diario en Zona de almacenamiento de RSD.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Para esta fase se estima una cantidad de 1.200 kg/mes, Su forma de manejo será en contenedores de residuos de obra de 7m3 Almacenados en Zona de almacenamiento de RISES. Se contratará una empresa autorizada para el retiro mensual.
4.3.1.6.2. RESIDUOS PELIGROSOS Y SUSTANCIAS PELIGROSAS	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Se estima para la fase de construcción la generación de 0,2m ³ /mes de residuos peligrosos, originados en los distintos insumos empleados por las labores de construcción. Serán almacenados en Zona de almacenamiento de RESPEL en receptáculos cerrados Se contratará una empresa autorizada para el retiro semanal de los RESPEL producidos durante toda la fase.
Combustible y lubricante	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. 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

4.3.2.1 PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO.									
4.3.2.1.1 PARTES Y OBRAS.									
Nombre	Descripción								
Campo solar	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. La cantidad total de paneles es 24.750, con una potencia nominal por panel de 410 Wp y potencia nominal del conjunto de 10.073.700 Wp; la altura de los paneles fotovoltaicos respecto al suelo es de 0,5 m (stand by ó detenidos) y una altura máxima respecto al suelo de 2,12 m, además de la profundidad de las fundaciones de 1,5 m. La vida útil de los paneles es de 30 años.								
Paneles fotovoltaicos	Un panel solar transforma de manera directa la luz solar en electricidad empleando una tecnología basada en el efecto fotovoltaico.								
Estructura 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								
Inversor	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.								
Estación de transformación	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. 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.								
Conductores de energía eléctrica	Los cables cumplirán con la normativa vigente NCh 4/2004 8.1, en cuanto a aislamiento y grado de protección. <ul style="list-style-type: none"> - Cableado en corriente continua: <p>Para los cables DC estos tienen que tener un voltaje máximo de trabajo de 1500 VDC. En este proyecto se ocupan cables DC con una sección de 4 mm².</p> - Cableado en corriente alterna: <p>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 chilena Eléctrica siendo una instalación soterrada, proviniendo desde los inversores Strings hasta el tablero AC ubicado en cada equipo de transformación.</p> - Línea de media tensión soterrada: <p>Para evacuar la energía generada por el proyecto a la red de distribución, se implementará una línea de media tensión soterrada de 23 kV y de 800 m de largo, la cual colectará la energía proveniente de las estaciones transformadoras y la conducirá hasta el punto de conexión con una línea eléctrica aérea particular. La línea cumplirá con todas las normas de seguridad y calidad de servicio contenidas en la Ley General de Servicios Eléctricos (Ley 20.018).</p> 								
Punto de conexión	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 reconectador, un relé, fusibles, pararrayos y desconectores. <p>Tabla 4.3.2.1.1: Coordenadas punto de conexión</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Punto de conexión</th> <th colspan="2">Coordenadas</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>260527</td> <td>6031802</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 1-8 de la DIA</p>	Punto de conexión	Coordenadas		Este	Norte		260527	6031802
Punto de conexión	Coordenadas								
	Este	Norte							
	260527	6031802							
Cerco perimetral	El parque fotovoltaico contará con un cerco perimetral que cubrirá una superficie total de 16 ha, con un largo de 1950 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 aproximada de 2,3m, con postes de acero galvanizado cada 3 – 4 m aproximadamente, hincados sobre fundaciones de hormigón del orden de 50 cm de profundidad. 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 a 4m, 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 3700m. Los accesos al sitio de proyecto y caminos internos se presentan la figura 1-2 de la Adenda.								
Área de instalaciones permanentes	Esta área ocupará una superficie de 480 m ² y albergará la sala de comunicaciones, sala de mantenimiento y una bodega, además de los estacionamientos, dicha área se encontrará cercada. 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 Figura 1-10 de la DIA.								



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

4.3.2.1.2 ACCIONES.												
Nombre		Descripción										
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.</p> <p>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 etapa por el organismo competente se procede a la autorización de energización de la planta e interconexión con el sistema de distribución respectivo.</p>										
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.</p> <p>En este marco, y 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 módulos fotovoltaicos.</p>										
Mantención 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. 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.</p> <p>Durante el funcionamiento del parque fotovoltaico, se contempla la ejecución de tres tipos de mantenciones: preventivas, predictivas y correctivas. Las dos primeras serán debidamente programadas para cada instalación, mientras que la tercera se realizará en caso de emergencia.</p>										
4.3.2.1.3. SUMINISTROS BÁSICOS												
Nombre		Descripción										
Energía		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.										
Flujos de transporte		<p>Durante la fase de operación se considera sólo vehículos para el transporte de personal que visitara la planta para labores de limpieza, inspección y mantenimiento, y los vehículos que se encargaran de traer algún insumo o retirar residuos.</p> <p>Tabla 4.3.2.1.3.: Flujo vehicular fase de operación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de Carga</th> <th>Medio de Transporte</th> <th>Capacidad</th> <th>Frecuencia diaria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Personal</td> <td>Camioneta</td> <td>5 personas</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>			Tipo de Carga	Medio de Transporte	Capacidad	Frecuencia diaria	Personal	Camioneta	5 personas	1
Tipo de Carga	Medio de Transporte	Capacidad	Frecuencia diaria									
Personal	Camioneta	5 personas	1									



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

	Insumo o residuos	Camión	20m3	1
	Fuente: Tabla 1-21 de la DIA			
Agua	Durante la fase de operación solo se considera la utilización de agua para la limpieza de módulos fotovoltaicos El sistema de limpieza normalmente se realiza mediante un vehículo dotado de una cuba de agua de 2 m ³ de capacidad aproximada y una motobomba.			
4.3.2.1.4. PRODUCTOS GENERADOS				
Nombre	Descripción			
Energía eléctrica fotovoltaica	El proyecto generará 10.073.700 Wp /año.			
4.3.2.1.5. RECURSOS NATURALES RENOVABLES				
Nombre	Descripción			
Uso de la Energía Solar	El objetivo del proyecto es la generación de energía a partir de una planta fotovoltaica de 9 MW. La energía será se despachada a través de una línea de distribución, para posteriormente ser inyectado a la red de transmisión de acuerdo a las instrucciones del Coordinador Eléctrico.			
4.3.2.1.6. EMISIONES Y EFLUENTES				
4.3.2.1.6.1. EMISIONES ATMOSFÉRICAS				
Emisiones atmosféricas	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).			
	Tabla 4.3.2.1.6.1: Emisiones atmosféricas fase de operación			
	Contaminante		Emisión (t/año)	
	MP10 (t/año)		0,35598	
	MP2.5 (t/año)		0,03855	
	CO (t/año)		0,00099	
	HC (t/año)		0,00023	
	NOx (t/año)		0,00278	
SOx (t/año)		0,00000		
Fuente: Anexo 3 de la Adenda				
4.3.2.1.6.2. EMISIONES LÍQUIDAS O EFLUENTES				
Nombre	Descripción			
Aguas servidas	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. Por su parte, 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 m ³ aproximados de dicha agua residual.			
4.3.2.1.6.3. EMISIONES DE RUIDO				
Nombre	Descripción			
Ruido	<p>Para la predicción de las emisiones de ruido que generará el proyecto se consideró, en primera instancia, un escenario si medidas de control, donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La maquinaria utilizada por cada frente de trabajo fue agrupada en frentes de trabajo para las distintas partes de zonas de intervención del proyecto. - Para cada frente de trabajo del proyecto, todas las máquinas deben estar funcionando al mismo tiempo, es decir que se genera una simultaneidad de fuentes equivalentes puntuales, para representar el peor caso de emisión de ruido. - La predicción de cada escenario se realizó teniendo en cuenta los receptores más representativos y expuestos a la contaminación acústica, suponiendo que las fuentes estén lo más cercano a éstos y concordante al lugar de trabajo. <p>Según se aprecia en Anexo 4 de la Adenda, para la fase de operación en los receptores se cumple con el límite máximo permitido según D.S. N°38/2011 del MMA. Por su parte, en dicha fase se cumple con el límite establecido por el SAG en base al informe técnico EPA para el receptor asociado a fauna silvestre. Respecto de los niveles proyectados de tránsito vehicular, los niveles de ruido proyectados cumplen con los límites establecido en la guía técnica FTA. Además, el flujo vehicular introducido por el proyecto no produce impactos significativos, es decir, ni moderados ni severos en ningún receptor, para la condición más desfavorable de la fase de construcción según la guía técnica FTA.</p>			
4.3.2.1.7. RESIDUOS				
4.3.2.1.7.1. RESIDUOS NO PELIGROSOS				



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) y asimilables.	Se producirán escasos residuos sólidos domésticos y asimilables durante las actividades de mantenimiento que impliquen la presencia de trabajadores en el área de emplazamiento del Proyecto. Considerando que para esta fase se consideran visitas puntuales de mantención, se estima una generación máxima 1 kg/día/persona, lo que permite estimar 0.2 ton/año.
4.3.2.1.7.2. RESIDUOS PELIGROSOS	
Residuos peligrosos	Estos residuos corresponden a paneles fotovoltaicos dañados y 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.
Combustible y lubricante	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	
4.3.3.1 PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO.	
4.3.3.1.1 PARTES Y OBRAS.	
Nombre	
Instalación de faenas	
Área de almacenamiento de residuos sólidos	
Área de estacionamiento Vehículos Livianos	
Garita	
4.3.3.1.2 ACCIONES.	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	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 des-compactación de las áreas donde se hayan emplazado caminos y en el área de instalaciones.
Restauración	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. 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 des-compactación permitiendo la aireación del suelo para un repoblamiento natural del área recuperada. Considerando que el uso agrícola previo al proyecto no se requiere reposición de vegetación, sino solo la des-compactación del suelo.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Febrero de 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Acondicionamiento del terreno
Fecha estimada de término	Julio de 2021
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento de instalaciones temporales
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Julio de 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Pruebas eléctricas y puesta en marcha
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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza final del terreno y disposición final de los residuos
---	--

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

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental no significativo 1	Calidad del aire
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> - Tránsito de vehículos al exterior del área del proyecto por vías no pavimentadas; - Tránsito de vehículos al interior del área del proyecto;
Fase en que se presenta	Construcción y cierre
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 5.1 del ICE.
Impacto ambiental no significativo 2	Ruido
Parte, obra o acción que lo genera	<p>Fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Despeje y preparación del terreno - Habilitación de accesos y caminos interiores - Instalación de cerco perimetral - Habilitación de la Instalación de faenas - Construcción de zanjas - Montajes de estructuras y módulos - Montajes de estaciones de transformación y sala de control - Conexiones eléctricas - Desmantelamiento de instalaciones temporales <p>Fase de cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Habilitación de instalaciones de faenas - Desmantelamiento de la infraestructura. - Rehabilitación del área intervenida.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 5.1 del ICE.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El área de influencia consideró los deslindes prediales, dentro de los cuales se producirán las intervenciones del Proyecto más un buffer de 50 m de radio. Durante la ejecución del Proyecto se producirán emisiones atmosféricas, las cuales corresponderán a material particulado MP10 y gases de combustión, propias de actividades de construcción previéndose la alteración de la condición de calidad del aire únicamente en los lugares donde se desarrollan las obras. Por su parte, durante la fase de operación, dado que los paneles fotovoltaicos no emiten emisiones atmosféricas, se espera que éstas sean despreciables y atribuibles sólo al tránsito de vehículos menores asociado a labores de mantención del parque y limpieza de paneles. Cabe señalar que el área de Linares no cuenta con estaciones de monitoreo por parte del Sistema nacional de Información de calidad del aire. Por lo tanto, tampoco cuenta con Planes de descontaminación. Mayores antecedentes en el Anexo 4 de la Adenda.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales	El área de influencia consideró un buffer en el rango de 1.070 a 1.400 m de radio desde los deslindes prediales hacia el exterior, identificando 6 receptores humanos ubicados en cercanías del proyecto en un contexto de condición más desfavorable durante las etapas de construcción, de operación y de cierre. Al modelar un escenario con el “criterio condición más desfavorable”, las contribuciones de nivel de presión sonora debido a la fase de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

<p>normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.</p>	<p>construcción, operación y cierre del proyecto, en todos los receptores, no superarían el límite establecido según D.S. N° 38/2011 del MMA ni tampoco los límites establecidos para la evaluación del ruido por flujo vehicular según guía técnica EPA; para el caso de la evaluación de impacto por vibraciones se tomó como referencia los criterios de la guía técnica FTA. Lo anterior, considerando las medidas de control de ruido indicadas en numeral 8.1.2 Anexo 4 de la Adenda.</p>
<p>c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.</p>	<p>Durante la fase de construcción del Proyecto, se espera la generación de aguas servidas producto de la presencia de los trabajadores en obra (40 personas, con un máximo de 50 trabajadores para los momentos de mayor demanda), la cual será almacenada al interior de los estanques de mismos baños químicos o bien de un estanque para aguas grises de 21m³ en caso de las aguas provenientes de las duchas, las cuales podrán llegar a de 144 m³/mes (6 m³/día). Se contemplan limpiezas diarias de los baños, y el retiro dos veces por semana de estos residuos, actividad que será realizada por una empresa que cuente con autorización de la Seremi de Salud para realizar estas actividades.</p> <p>Considerando el manejo de las aguas servidas generadas por el Proyecto, se prevé que no se producirá afectación a los acuíferos del sector ni existe riesgo de contaminación de las aguas subterráneas como consecuencia de la ejecución del Proyecto. Además, no se considera la emisión de residuos líquidos a cursos de agua superficial ni subterráneos.</p> <p>En lo que respecta a las fases de operación, los efluentes líquidos corresponden a aguas servidas principalmente, las cuales serán generadas durante la presencia de los trabajadores en el área del Proyecto, asociadas al Mantenimiento preventivo y Mantenimiento correctivo, equivalente a 6 personas como máximo. Si bien las actividades de mantención son eventuales, en caso de realizarse, 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.</p> <p>Finalmente, durante las actividades de la fase de cierre, se generarán aguas servidas producto de la presencia de trabajadores en el sector, las cuales serán manejadas en baños químicos, y retiradas por una empresa externa autorizada por la Seremi de Salud. Por su parte, no se contempla la generación de otras aguas residuales durante la ejecución de esta fase.</p>
<p>d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.</p>	<p>Respecto de los residuos sólidos, éstos se manejarán al interior de áreas o bodegas, en contenedores, sin generar contaminación en los suelos, agua o aire durante todas las fases.</p> <p>Durante la fase de construcción el Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los residuos sólidos serán manejados al interior de un área o bodegas, sin generar contaminación en los suelos ni propiciando condiciones que puedan afectar la salud de la población. En efecto, y tal como se indica en la sección 5.8.1 del Capítulo 1 de la DIA, los residuos sólidos domiciliarios y asimilables serán dispuestos en contenedores de 200 l de capacidad aproximada, los cuales tendrán bolsas plásticas en su interior, y se encontrarán en un área específicamente habilitada para dichos fines. Los residuos de la construcción se dispondrán temporalmente y de forma ordenada en un área definida para tal efecto, contigua a la Bodega de residuos de la construcción; su retiro será realizado por empresas externas autorizadas por la autoridad sanitaria. Finalmente, los residuos peligrosos se almacenarán temporalmente (menos de 6 meses) dentro de contenedores al interior de la Bodega de residuos peligrosos, las cuales contarán con las condiciones de diseño y manejo establecidas en el D.S. N° 148/2004 del MINSAL. <p>Durante la fase de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los residuos sólidos generados en esta etapa corresponderán a residuos domésticos y asimilables y residuos peligrosos (i.e. Paneles fotovoltaicos dañados, Envases de lubricantes, y Paños y Elementos de seguridad contaminados), los cuales serán debidamente manejados en contenedores y transportados a depósitos autorizados, a fin de evitar cualquier tipo de contaminación al suelo, y sin propiciar condiciones que puedan afectar la salud de la población (ver detalle en sección 6.10.1, del Capítulo 1 de la DIA). <p>Durante la fase de cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los residuos sólidos generados en esta etapa corresponderán a los resultantes de las labores de desmantelamiento del Proyecto, los cuales serán manejados sin generar contaminación en los suelos ni propiciando condiciones que puedan afectar la salud de la población.
<p>El Proyecto no genera ni presenta riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que este genera o produce.</p>	

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

Impacto ambiental	No aplica.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

<p>dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:</p> <p>a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p>	<p>Acorde a las características del Proyecto establecidas en el Capítulo 1 de la DIA, así como de los antecedentes entregados en el Estudio Agrológico detallado en el Anexo 2 de la DIA, es posible establecer que el Proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos al recurso suelo en lo referido a la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, sustentado en los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Proyecto se desarrollará en una superficie de 15,9 ha, la cual se reafirma la conclusión de que los suelos encontrados presentan importantes limitaciones por drenaje y/o profundidad, clasificándose por Capacidad de Uso en Clase IV y como subclase la categoría “w”. Por tanto, se corrobora la clasificación por Capacidad de Uso expuesta en las unidades cartográficas que se muestran en el portal de la IDE-Minagri, respecto a que también se clasifican en IVw. • El proyecto se emplazará en un terreno plano, para su ejecución se procederá a retirar las especies vegetales, y se nivela compensando el suelo removido en el mismo predio, asimismo no se requerirá realizar remoción de la capa superficial, el procedimiento de instalación de las estructuras que soportan el panel es mediante hincado. • Esta superficie representa 0,006% de los suelos clase IV de la Región del Maule, la cual posee una superficie total de suelos clase IV de 287.400 ha. • Si bien el Proyecto se emplaza en una superficie de 15,9 ha, ésta incluye obras temporales que se encuentran en la instalación de faenas (2.030 m²). • Considerando que el predio será arrendado durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, éste podrá volver a su uso original una vez que concluya el contrato de arriendo. Para ello se realizarán actividades de des-compactación de suelo durante la fase de cierre del Proyecto. • Dado que los paneles se establecerán a 1 m de altura del suelo, sobre una estructura hincada, será posible el tránsito de fauna silvestre y el crecimiento de vegetación de sombra y semisombra; de esta forma el suelo no perderá su capacidad de sustentar la vida vegetal y animal, y por ende su biodiversidad durante toda la vida útil del Proyecto. • El cercado del Proyecto se establecerá a 15 cm de altura, esto a fin de favorecer el tránsito de fauna potencial y no considerarse barrera artificial para las especies silvestres. • En lo que respecta a las emisiones, efluentes y residuos, éstos serán debidamente manejados durante las distintas fases del Proyecto, a fin de evitar la afectación del recurso suelo. <p>Por su parte, el Proyecto no afectará la capacidad de sustentar la vida vegetal y animal sobre el suelo dado que éste será revegetado naturalmente en las áreas intervenidas de forma temporal durante la fase de construcción, y permitirá el libre tránsito de la fauna silvestre y el crecimiento de vegetación tolerante a la sombra y semisombra bajo los paneles durante la fase de operación. Asimismo, las actividades y obras del Proyecto no conllevarán la degradación ni modificación fisicoquímica del suelo, erosión ni contaminación del recurso suelo.</p>
<p>b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.</p>	<p>FLORA Y VEGETACIÓN</p> <p>El área de proyecto se ve inserta en un sector modificado desde la arista vegetacional y flora; refiriéndose a éstos como sitios donde la vegetación natural ha sido erradicada, modificando además las características del suelo como ente biológico, esto es, que su productividad ha sido eliminada. La superficie con tales características dentro del área de influencia abarca el 100% del área de proyecto, siendo esta utilizada en la actualidad por cultivos de maizal.</p> <p>El área de análisis no presenta cobertura que pueda denominarse como Bosque Nativo. Respecto de la flora vascular, no se ha identificado en el área de influencia del Proyecto. Tras la revisión de la normativa vigente y propuestas científico-técnicas con ponderación legal, no se determinaron especies listadas en alguna categoría de conservación oficial. Al no existir formación denominada Bosque, no es necesario solicitar el Permiso Ambiental Sectorial N°148, de la misma forma, la plantación agrícola existente se emplaza en suelo de categoría agrícola (CUS IV) por lo cual no aplica el PAS 149 ya que este regula la actividad forestal sobre suelos de aptitud preferentemente forestal.</p> <p>FAUNA</p> <p>Se caracterizó e identificó dos tipos de ambientes en el área de estudio, un ambiente de tipo agrícola intensivo (maizal) y uno de uso ganadero (pastizal). La actividad agrícola-ganadera desarrollada en el lugar determina un grado de perturbación media a alto, producto principalmente a la presencia de ganado y manejos agrícolas permanentes, lo cual no permite una mayor riqueza vegetal, lo que impacta en el potencial establecimiento de una comunidad más diversa de fauna. Como consecuencia de lo anterior, la comunidad faunística allí desarrollada responde a una típica de ambientes agrícolas, las que se caracteriza por especies de amplia distribución geográfica y de hábitos generalistas, esto se refleja en el valor de índice de diversidad (2,7), el que indicaría una diversidad media según esta métrica y una abundancia baja (56 registros).</p> <p>La riqueza registrada en estos ambientes asciende a 20 especies de vertebrados: 19 aves y</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

	<p>un anfibio.</p> <p>De ellos, Pleurodema thaul se encuentra categorizada como “Casi amenazada”, categoría que indica un nivel de susceptibilidad importante para las poblaciones de la especie ante perturbaciones significativas. El resto de las especies registradas no se encuentran categorizadas por la legislación vigente.</p> <p>Respecto al origen de las especies registradas, Nothoprocta perdicaria, la perdiz chilena, es la única especie endémica observada, siendo el resto especies nativas de Chile, no registrándose especies introducidas.</p> <p>El muestreo permite afirmar la ausencia de especies en categorías de amenaza o singularidades taxonómicas. Sin embargo, la baja movilidad de la especie Pleurodema thaul (sapito de cuatro ojos) y su categoría de “casi amenazada”, registrada en la periferia del proyecto, debe implicar un cuidado especial durante la etapa de construcción del proyecto a fin de evitar alteraciones en los causes de agua presentes en el área de estudio y aplicar las medidas mencionadas.</p> <p>El muestreo permite afirmar la ausencia de especies en categorías de amenaza, singularidades taxonómicas.</p> <p>Sobre la base de la caracterización del área de influencia, no se identificó la presencia de especies de fauna silvestre en categoría de conservación, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley N° 19.300.</p>
<p>c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.</p>	<p>SUELO</p> <p>Sobre la base de los antecedentes presentados en la letra a de este artículo, es posible establecer que la magnitud de la intervención del recurso no es significativa considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La superficie total de la Clase de Capacidad de Uso IV existente a nivel regional (287.400 ha) que es intervenida con obras permanentes del Proyecto (15,9 ha) es marginal, y corresponde solo al 0,006%. • El Proyecto se emplaza en una superficie de 15,9 ha, el suelo solo será nivelado sin necesidad de remover el recurso suelo. Posteriormente, serán rehabilitadas al término de la fase de cierre. • Considerando que el predio será arrendado durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, éste podrá volver a su uso original (actividades agrícolas) una vez que concluya el contrato de arriendo. Para ello se realizarán actividades de descompactación de suelo durante la fase de cierre del Proyecto. • Dado que los paneles se establecerán a 1 m de altura del suelo, será posible el tránsito de fauna silvestre y el crecimiento de vegetación de sombra y semisombra; de esta forma el suelo no perderá su capacidad de sustentar la vida vegetal y animal, y por ende su biodiversidad durante toda la vida útil del Proyecto. Al respecto, es importante mencionar que debido al uso actual que presenta el sector (cultivo agrícola), la biodiversidad que se presenta en el sector es baja. • Debido a las características del suelo del área de emplazamiento del Proyecto, particularmente de su topografía, no se prevé la generación de fenómenos erosivos a causa de su construcción, operación ni cierre. • En lo que respecta a las emisiones, efluentes y residuos, éstos serán debidamente manejados durante las distintas fases del Proyecto, a fin de evitar la afectación del recurso suelo. <p>Sobre la base de lo indicado previamente, si bien se realizará una intervención del recurso suelo con motivo de la ejecución del Proyecto, ésta será acotada al área donde se emplazarán las obras que intervendrán el suelo de forma permanente (principalmente: superficie que ocuparán los caminos, de 3700 m de longitud total; las estructuras sobre las cuales se encontrarán los paneles; zanjas para el cableado subterráneo, postes para la línea de media tensión; bodega, Sala de control y operación).</p> <p>AGUA</p> <p>En relación al agua, y tal como se presenta en el Capítulo 3 de la DIA, el Proyecto no generará afectaciones a este recurso, en efecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se contempla la captación de agua desde los recursos hídricos presentes en las proximidades del Proyecto en ninguna de sus fases. • Para todas las fases, se contempla la provisión de agua por un tercero autorizado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud. • No se producirá afectación de cursos de agua superficiales ni subterráneos por efluentes generados en las distintas fases del Proyecto, ya que no se contemplan descargas a éstos. En efecto, en las fases de construcción, operación y cierre se generarán aguas servidas, las cuales serán almacenadas en estanques y retiradas por una empresa debidamente autorizada. • Desde la perspectiva del componente Hidrología, se puede determinar que las variables hidrológicas relevantes (principalmente los escurrimientos naturales producto de precipitaciones medias y extremas) no serán afectadas por la ejecución del Proyecto, toda vez que no se limite ni obstruya el escurrimiento de las aguas. <p>AIRE</p> <p>En relación al aire, y tal como se presenta en el Capítulo 3 de la DIA, el Proyecto no</p>



	<p>generará afectaciones a la calidad del aire, por cuanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la fase de construcción, se producirán 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 la construcción. • En la fase de operación, las emisiones atmosféricas que se generarán serán mínimas, y se encuentran asociadas a los flujos viales generados durante las actividades de mantención (máximo 2 vehículos al día). • Para la fase de cierre se contempla el desmantelamiento de las estructuras y restauración de las áreas intervenidas, actividades que se acotarán a 6 meses, y que no generarán emisiones atmosféricas significativas
<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<p>EFLUENTES LÍQUIDOS En relación a las aguas servidas generadas por el Proyecto en todas sus fases, éstas serán almacenadas en estanques, para luego ser retiradas por un tercero autorizado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud. No se contempla su vertimiento a cursos de agua superficiales ni subterráneos.</p> <p>CALIDAD DEL AIRE Referente a la 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. En lo que respecta a la fase 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 de la planta fotovoltaica (equivalente a 2 vehículos días). Las actividades de la fase de cierre contemplan 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. De esta forma, es posible establecer que los aportes del Proyecto a los contaminantes atmosféricos evaluados serán bajos, tal como se presenta en el Anexo 3, por lo que se concluye las emisiones del Proyecto no tienen un efecto adverso significativo sobre la biota.</p>
<p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>	<p>La emisión de ruido hacia la fauna silvestre y su impacto no está normado a nivel nacional, sin embargo, se debe tener presente que este agente contaminante puede perturbar la fauna silvestre, sobre todo en épocas sensibles como la crianza y la época reproductiva. En este ámbito, en la Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre (2016), desarrollada y publicada por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), en su punto 6.1 letra (g), establece que se puede usar, entre otros, el informe técnico “<i>Effects of Noise on Wildlife and Other Animals</i>”, 1971, <i>United States Environmental Protection Agency</i> (EPA); de la cual se utiliza como referencia un máximo de 85 dB, para no generar efectos sobre la fauna silvestre.</p> <p>Por otro lado, se determinó un receptor asociado a fauna silvestre cercano al proyecto, el cual se determinó en vista de la información entregada por el titular del estudio de fauna del proyecto donde se pudieron avistar diversos tipos de aves como, queltehues, garzas chicas, codorniz etc.; y reptiles como sapito de cuatro ojos entre otras especies. En este aspecto, considerando que el sapito de cuatro ojos está en categoría de conservación casi amenazado (NT), además, de considerar la actual época de nidificación de los queltehues, este punto receptor se determinó considerando las constantes espaciales y temporales.</p> <p>De conformidad a la evaluación contenida en Anexo 4 de la Adenda, que considera escenarios en fases de construcción, operación y cierre, se concluye 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>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>	<p>El Proyecto contempla el uso de productos y sustancias químicas en todas sus fases, tal como combustible (petróleo diésel) para el grupo electrógeno que estará en las fases de construcción y operación como respaldo ante emergencias, así como de lubricante para los seguidores solares.</p> <p>No obstante, lo anterior, éstos serán debidamente almacenados, transportados, y desechados (en los casos que correspondan) a fin de evitar que puedan afectar los recursos naturales renovables que se presentan en el sector. En específico, se contemplan las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todas las sustancias químicas serán almacenadas en bodegas, al interior de sus contenedores. • El combustible será mantenido en un estanque de 1 m³ de capacidad durante la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

	<p>fase de operación del Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se llevará un registro de los residuos generados, y correspondiente retiro por una empresa autorizada. • Los residuos se almacenarán temporalmente al interior de contenedores en las áreas o bodegas de residuos que correspondan, según su naturaleza.
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>En relación al agua, y tal como se presenta en el Capítulo 3 de la DIA, el Proyecto no generará afectaciones a este recurso, en efecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se contempla la captación de agua desde los recursos hídricos presentes en las proximidades del Proyecto en ninguna de sus fases. • Para todas las fases, se contempla la provisión de agua por un tercero autorizado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud. • No se producirá afectación de cursos de agua superficiales ni subterráneos por efluentes generados en las distintas fases del Proyecto, ya que no se contemplan descargas a éstos. En efecto, en las fases de construcción, operación y cierre se generarán aguas servidas, las cuales serán almacenadas en estanques y retiradas por una empresa debidamente autorizada. • Desde la perspectiva del componente Hidrología, se puede determinar que las variables hidrológicas relevantes (principalmente los escurrimientos naturales producto de precipitaciones medias y extremas) no serán afectadas por la ejecución del Proyecto, toda vez que no se limite ni obstruya el escurrimiento de las aguas.
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados en ninguna de sus fases.</p>
<p>Referencia al ICE para mayores detalles</p>	<p>Capítulo 6.2 del ICE.</p>
<p>El Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.</p>	

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

<p>Impacto ambiental</p>	<p>No aplica</p>
<p>Existencia de grupos humanos en el área de influencia</p>	<p>El Proyecto se encuentra emplazado en el sector norponiente de la comuna de Linares, específicamente en el sector rural de las localidades de Los Maitenes y Las Toscas, al interior del inmueble denominado “Proyecto Copihue”, Parcela 25 ROL 534-97, de la comuna de Linares.</p> <p>Se consideró una aproximación territorial que permitiera abarcar los asentamientos humanos que podrían verse potencialmente afectados por cada fase del proyecto. Para esto, se identificaron los sectores rurales y urbanos próximos o que circundan el área de emplazamiento del proyecto.</p>
<p>Reasentamiento de comunidades humanas</p>	<p>No existen grupos humanos que deban ser desplazados en razón de las partes, obras y acciones del proyecto.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto no interviene ni restringe el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico de un grupo humano, toda vez que el predio arrendado actualmente descartó continuar el uso agrícola debido a la baja productividad del suelo, asimismo el proyecto sea ubicado dentro del predio agrícola industrial de manera de mantener la circulación en el resto del Fundo. Por su parte, el terreno no es empleado para usos tradicionales, tales como medicinal, espiritual o cultural.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Proyecto no genera obstrucción ni restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento por caminos públicos. En efecto, y tomando en consideración se generará durante la fase de construcción un promedio 14 viajes al día. Por su parte, durante la fase de operación se ha estimado que el flujo será de 2 vehículos al día. Por lo anterior, es posible determinar que el Proyecto no implicará el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los otros usuarios de los caminos públicos empleados por el Proyecto.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto, por sus características y área de emplazamiento, no alterará el acceso a bienes, equipamiento, servicios ni infraestructura básica. El proyecto aportará Energía renovable no convencional al sistema de distribución eléctrica, su manejo y control se realiza de forma remota y la mano de obra de construcción y posterior mantención es reducida, a 50 en la construcción y cierre y 4 en la operación, por lo que debido a esta baja magnitud no se prevé una afectación de la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El Proyecto no dificultará ni impedirá el ejercicio o manifestación de tradiciones locales o actividades de interés comunitario que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En el área de influencia no existen asociaciones y comunidades indígenas, según los registros oficiales y actualizados al año 2019 de la Corporación Nacional Indígena (CONADI). Así como no existen reducciones, títulos de merced o espacios de significación cultural en donde población indígena lleve a cabo sus prácticas socio-culturales.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.3 del ICE
El Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR	
Impacto ambiental	No aplica
Existencia de poblaciones protegidas	En el área de influencia no existen asociaciones y comunidades indígenas, según los registros oficiales y actualizados al año 2019 de la Corporación Nacional Indígena (CONADI). Así como no existen reducciones, títulos de merced o espacios de significación cultural en donde población indígena lleve a cabo sus prácticas socio-culturales.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales	El Proyecto no se ubica en o próximo a áreas protegidas o sitios prioritarios para la conservación. Por otra parte, el sitio protegido más cercano se ubica a 7 km del área de Proyecto (Parroquia Corazón de María de Linares, MH). Mayores antecedentes se presentan en el la sección 1.8 del capítulo 3 de la DIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	En el área de influencia no existen asociaciones y comunidades indígenas, según los registros oficiales y actualizados al año 2019 de la Corporación Nacional Indígena (CONADI). Así como no existen reducciones, títulos de merced o espacios de significación cultural en donde población indígena lleve a cabo sus prácticas socio-culturales.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El Proyecto no se ubica en o próximo a áreas protegidas o sitios prioritarios para la conservación. Por otra parte, el sitio protegido más cercano se ubica a 7 km del área de Proyecto (Parroquia Corazón de María de Linares, MH). Mayores antecedentes se presentan en el la sección 1.8 del capítulo 3 de la DIA.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 6.4 del ICE.
El Proyecto no se localiza en o próximo recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados, tampoco afectará el valor ambiental del territorio.	

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

Impacto ambiental	No aplica
Existencia de valor turístico	Sobre la base de la descripción del área de influencia es posible determinar que los atractivos turísticos y actividades que atraen turistas a la comuna de Linares se encuentran en su mayoría alejados del sitio de localización de Proyecto.
Existencia de valor paisajístico	El Proyecto se desarrolla en un área que presenta Calidad Visual baja. De igual modo, la presencia de los paneles solares y de las obras de arte del proyecto, no bloquearán características propias del paisaje del sector en estudio. Esto a partir, de la ubicación del proyecto, el cual se ubicaría al interior de predios privados, sin acceso público. Así también, se debe señalar que la altura de las instalaciones consideradas, no deberían la horizontalidad del paisaje, sin alterar la componente cromática de la configuración escénica del sector.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Si bien el Proyecto se desarrolla en un área que presenta Calidad Visual baja, ésta fue catalogada con valor paisajístico sobre la base del análisis de los atributos biofísicos. En este sentido, y respecto de la obstrucción de la visibilidad a una zona con valor paisajístico, se analizaron los conceptos de bloqueo de vistas, intrusión visual e incompatibilidad visual establecidos en la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental - Valor Paisajístico en el SEIA” (SEA; 2019). Al respecto, el Proyecto se desarrollará en 15,9 ha. En cuanto a los eventuales impactos, se puede indicar que la presencia de los paneles solares y de las obras de arte del proyecto, no bloquearán características propias del paisaje del sector en estudio. Esto a partir, de la ubicación del proyecto, el cual se ubicaría al interior de predios privados, sin acceso público. Así también, se debe señalar que la altura de las instalaciones consideradas, no deberían la horizontalidad del paisaje, sin alterar la componente cromática de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

	<p>configuración escénica del sector.</p> <p>Relevante es indicar que desde la ruta L-240, Camino Viejo e incluso el Camino de acceso, el acceso visual al área de proyecto se verá en cierta forma, dificultada por la presencia de barreras biológicas formadas por líneas de árboles que flanquea los mencionados caminos. Esta característica permite indicar que se no generarán intrusiones importantes al paisaje general de una vía pública.</p> <p>Esta misma situación permite establecer que las obras no serán dominantes en el paisaje, así como tampoco concentrarán la atención del observador por sobre los otros elementos existentes en la vista. Por lo anterior, el Proyecto no generará bloqueo de vistas, intrusión visual ni incompatibilidad visual.</p>
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	<p>Respecto de la alteración de atributos de una zona de valor paisajístico, la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental - Valor Paisajístico en el SEIA” (SEA; 2013) establece que ésta puede ser analizada en términos de la artificialidad, pérdida de atributos biofísicos y modificación de atributos estéticos.</p> <p>Relativo a la artificialidad, si bien el Proyecto comprende un conjunto de obras (principalmente los paneles fotovoltaicos, sala de control), éstas no serán dominantes en el paisaje debido al escaso acceso visual a las mismas, por lo cual es posible establecer que no se generará una alteración significativa en la artificialidad.</p> <p>En lo que respecta al criterio pérdida de atributos biofísicos, de los seis analizados, el único que verá alterada su condición es Agua, debido a la existencia de canales de regadío vinculados a las actividades agrícolas del sector, teniendo en cuenta que dicha alteración no será significativa considerando ya que el proyecto no contempla la intervención de los mismos.</p> <p>Finalmente, no se prevén modificaciones significativas en los atributos estéticos analizados ya que los paneles no introducen reflejos, así como tampoco modifican las formas ni líneas del paisaje.</p>
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	<p>El Proyecto se emplazará en un predio de privados, correspondiente a una zona que no atrae flujo de visitantes o turistas hacia ella de acuerdo lo presentado en la sección 1.7 de este Capítulo. En efecto, sobre la base de la descripción del área de influencia es posible determinar que los atractivos turísticos y actividades que atraen turistas a la comuna de Linares se encuentran en su mayoría alejados del sitio de localización de Proyecto. Por lo tanto, el Proyecto no intervendrá en el desarrollo habitual del turismo, dado que no se obstruirá el acceso a los atractivos turísticos identificados dentro de la comuna ni tampoco alterará zonas con valor turístico.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.5.
El Proyecto no generará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.	

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

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:

a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	<p>En la Línea de Base del Patrimonio Cultural no se han identificado elementos patrimoniales de carácter arqueológico o histórico en el área de influencia del proyecto. Mayores antecedentes en Anexo 7 de la DIA.</p> <p>Asimismo, de la revisión de monumentos con declaratoria del Consejo de Monumentos Nacionales no registra monumentos en ninguna de sus categorías en la localidad de Maitenes, comuna de Linares.</p>
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio	<p>En el área de proyecto no existen edificación pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.</p> <p>Por lo anterior, el Proyecto no modifica ni deteriora construcciones, lugares o sitios que pertenecen al patrimonio cultural.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

cultural indígena.	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	En el área de influencia no existen asociaciones y comunidades indígenas, según los registros oficiales y actualizados al año 2019 de la Corporación Nacional Indígena (CONADI). Así como no existen reducciones, títulos de merced o espacios de significación cultural en donde población indígena lleve a cabo sus prácticas socio-culturales.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.6.
El Proyecto no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	

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

Tabla 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 según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	<i>Fase construcción y cierre del proyecto</i> El Área de residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD en plano de la instalación de faenas) y la Bodega de 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 <i>Fase Operación</i> Se contempla un Área para los residuos sólidos domiciliarios y asimilables, únicamente
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. Mayores antecedentes en numeral 1.5.1 del Anexo 7 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Of. Ord. N° 911 de 23/06/2020 la Seremi de Salud se pronuncia conforme respecto de la Adenda.

6.1.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Tabla 6.1.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Los residuos peligrosos generados se almacenarán temporalmente al interior de la Bodega de residuos peligrosos o en el Área de acopio de residuos peligrosos para así evitar una posible contaminación del aire, agua o suelo que pudiese ocurrir por la manipulación o el almacenamiento de los residuos peligrosos
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. Mayores antecedentes en numeral 1.5.2 del Anexo 7 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Of. Ord. N° 911 de 23/06/2020 la Seremi de Salud se pronuncia conforme respecto de la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

6.1.3 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos

Tabla 6.1.3. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Campo solar
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo.
Pronunciamiento del órgano competente	<ul style="list-style-type: none"> El SAG de la Región del Maule, mediante el Of. Ord. N° 971, de fecha 24/08/2020, se pronuncia con observaciones a los antecedentes presentados en el Adenda Complementaria, indicando aspectos de carácter sectorial. La SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región del Maule, mediante el Of. Ord. N° 636 de fecha 09/06/2020, se pronuncia conforme con relación a la Adenda. La SEREMI de Agricultura de la Región del Maule, mediante el Of. Ord. N° 293 de fecha 31/08/2020, se pronuncia conforme con relación a la Adenda Complementaria.
El titular del proyecto, mediante Carta de fecha 05 de septiembre de 2020, propone el Compromiso ambiental Voluntario (CAV) “Incorporación de Superficie de Suelo Bajo Riego y mejoramiento de Suelo Predio Santa Teresita”, el que fue acogido por la Comisión de Evaluación de la región del Maule, en sesión de fecha 07 de septiembre de 2020 (en Cap. 9 de este documento se detalla dicho CAV).	

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 Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

7.1.1. D.F.L. N° 458/1976 Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones. Vivienda y Urbanismo. 13 de abril de 1976.

Tabla 7.1.1. Ley General de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia:	En su artículo 55 establece que: <i>“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”. (...) 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>
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 47/1992. Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Vivienda y Urbanismo. 5 de junio de 1992.
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	Emplazamiento del proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto se localiza fuera del límite urbano establecido por el Plan Regulador Comunal de Talca, 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

	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. Obtención de la calificación industrial
Forma de control y seguimiento	Obtención del IFC favorable Obtención de la calificación industrial

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

7.2.1. Normativas Primarias de Calidad del Aire

Tabla 7.2.1. Normativas Primarias de Calidad del Aire	
Componente/materia:	Calidad del aire
Cuerpos legales	D.S. N° 104/2019, D.S. N° 20/2013, 20/2013 D.S. N° 12/2011, todos del Ministerio de Medio Ambiente (MMA)
Otros cuerpos legales	D.S. N° 112/2002, D.S. N° 115/2002, D.S. N° 104/2019, D.S. N° 114/2002 y D.S. N° 59/1998, todos del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES)
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	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

7.2.2. Decreto 1/2013. Ministerio de Medio Ambiente. Aprueba Reglamento de Registro de Emisiones y transferencias de contaminantes, RETC

Tabla 7.2.2. Decreto 1/2013. Ministerio de Medio Ambiente. Aprueba Reglamento de Registro de Emisiones y transferencias de contaminantes, RETC	
Componente/materia:	Calidad del aire
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>Construcción, operación y cierre</i>
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	Ingreso de antecedentes para el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes a través de la ventanilla única que se encuentra en el portal electrónico del RETC.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de la Declaración

7.2.3. D.S. N° 144/1961. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza. Salud. 18 de mayo de 1961.

Tabla 7.2.3. D.S. N° 144/1961. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza. Salud. 18 de mayo de 1961.	
---	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

Componente/materia:	Calidad del aire
Otros cuerpos legales	D.S. N° 47/1992. Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Vivienda y Urbanismo. 5 de junio de 1992
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	Flujo vehicular
Forma de cumplimiento	Se aplicará medidas de supresión de polvo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de verificación de implementación de medidas indicadas en fila Forma de Cumplimiento.
Forma de control y seguimiento	Registros de verificación de implementación de medidas

7.2.4. D.S. N° 138/2005. Establece Obligación de Declarar Emisiones de Fuentes Fijas. Salud. 17 de noviembre de 2005.

Tabla 7.2.4. D.S. N° 138/2005. Establece Obligación de Declarar Emisiones de Fuentes Fijas. Salud. 17 de noviembre de 2005.	
Componente/materia:	Calidad del aire
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	Grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento	El Titular declarará las emisiones del grupo electrógeno que utilizarán durante la ejecución del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros anuales de declaración de emisiones.
Forma de control y seguimiento	Registros anuales de declaración de emisiones.

7.2.5. D.S. N° 75/1987. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica. Transportes y Telecomunicaciones. 07 de julio de 1987.

Tabla 7.2.5. D.S. N° 75/1987. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica. Transportes y Telecomunicaciones. 07 de julio de 1987.	
Componente/materia:	Transporte de carga
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	Transporte de insumos y residuos
Forma de cumplimiento	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	Fiscalización Superintendencia del Medio Ambiente.

7.2.6. D.S. N° 38/2011. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes Emisoras Fijas. Medio Ambiente.

Tabla 7.2.6. D.S. N° 38/2011. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes Emisoras Fijas. Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Ruido
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: <ul style="list-style-type: none"> - Despeje y preparación del terreno - Habilitación de accesos y caminos interiores



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

	<ul style="list-style-type: none"> - Instalación de cerco perimetral - Habilitación de la Instalación de faenas - Construcción de zanjas - Montajes de estructuras y módulos - Montajes de estaciones de transformación y sala de control - Conexiones eléctricas - Desmantelamiento de instalaciones temporales <p>Fase de cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Habilitación de instalaciones de faenas - Desmantelamiento de la infraestructura. - Rehabilitación del área intervenida.
Forma de cumplimiento	Sobre la base de los antecedentes presentados, 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, según se indica en numeral 8.1.2 del Anexo 4 de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de las barreras implementadas
Forma de control y seguimiento	Fiscalización Superintendencia del Medio Ambiente.

7.2.7. D.F.L. N° 725/1968. Código Sanitario. Salud. 31 de enero de 1968.

Tabla 7.2.7. D.F.L. N° 725/1968. Código Sanitario. Salud. 31 de enero de 1968.	
Componente/materia:	Higiene y seguridad en los lugares de trabajo
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aguas servidas provenientes de baños en todas las fases y aguas grises de fase de construcción y cierre
Forma de cumplimiento	Las aguas servidas y grises serán transportadas por empresas autorizadas por la autoridad sanitaria, se mantendrá copia de los registros de retiro de aguas servidas y grises copia de las autorizaciones de los proveedores autorizados
Indicador que acredita su cumplimiento	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.
Forma de control y seguimiento	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.

7.2.8. Ley N° 20.920 del MMA publicada en el 2016. "Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje".

Tabla 7.2.8. Ley N° 20.920 del MMA publicada en el 2016. "Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje".	
Componente/materia:	Residuos
Otros cuerpos legales	D.S. N° 148/2004. Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Salud. 16 de junio de 2004. D. Ex. 37/2019 aprueba la NCh 3562. Aprueba y declara norma oficial de la republica la Norma técnica NCh 3562:2019 Gestión de residuos — Residuos de construcción y demolición (RCD) — Clasificación y directrices para el plan de gestión
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	Bodegas de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, residuos de la construcción, residuos del cierre, y residuos peligrosos. El proyecto generará envases y embalajes y aparatos eléctricos y electrónicos que serán importados para uso profesional en este proyecto
Forma de cumplimiento	El manejo de los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia. 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

	Indicación de si la gestión para las actividades de recolección y valorización es individual o colectiva. 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	Los residuos se retirarán mediante transporte y disposición final a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria de la Secretaría Regional Ministerial de Salud para ejercer dichas actividades. Formulario de registro del SINADER a través de la ventanilla única del RETC. Plan de RCD
Forma de control y seguimiento	Fiscalización Secretaría Regional Ministerial de Salud y Superintendencia del Medio Ambiente.
Sobre este punto, la Seremi de Medio Ambiente mediante Of. Ord. N° 328 de 24/08/2020 emite pronunciamiento conforme sobre la Adenda Complementaria: “ <i>Condicionado a que la forma de cumplimiento de la Ley 20.920, el titular deberá agregar el Artículo N°9 de la Ley, y con el medio verificador del indicador de cumplimiento, el comprobante de declaración en el sistema de Responsabilidad Extendida al Productor (REP) de Ventanilla Única</i> ”.	

7.2.9. D.S. N° 160/2009, actualizado por D.S. N° 101/2014 del Ministerio de Energía. Aprueba Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.

Tabla 7.2.9. D.S. N° 160/2009, actualizado por D.S. N° 101/2014 del Ministerio de Energía. Aprueba Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.	
Componente/materia:	Uso de combustible
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	Grupo Electrógeno
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 presenta 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.

7.2.10. D.S. N° 298/1995 MTT. Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.

Tabla 7.2.10. D.S. N° 298/1995 MTT. Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.	
Componente/materia:	Transporte de cargas peligrosas
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	Transporte de combustible.
Forma de cumplimiento	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	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
Forma de control y seguimiento	El transporte lo realizarán empresas externas, por lo que se les solicitará comprobar que cumplen con las disposiciones establecidas en la presenta normativa.

7.2.11. D.S. N° 594/2000. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Salud. 29 de abril de 2000.

Tabla 7.2.11. D.S. N° 594/2000. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Salud. 29 de abril de 2000.	
Componente/materia:	Condiciones sanitarias y ambientales en lugares de trabajo
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/2148337360>

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas
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 según cantidad de trabajadores por etapa de Proyecto. 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	Fiscalización Secretaría Regional Ministerial de Salud y Superintendencia del Medio Ambiente.

7.2.12. D.S. N° 735/1969. Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano. Salud. 19 de diciembre de 1969.

Tabla 7.2.12. D.S. N° 735/1969. Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano. Salud. 19 de diciembre de 1969.	
Componente/materia:	Agua potable
Otros cuerpos legales	NCh N° 409/2005. Norma Chilena Oficial – Agua Potable. Instituto Nacional de Normalización. 2005.
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	Instalación de faenas para las fases de construcción y cierre. Para la fase de operación, será requerido para las mantenciones la cual será provista por las respectivas empresas contratistas.
Forma de cumplimiento	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. 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.
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	Fiscalización Secretaría Regional Ministerial de Salud y Superintendencia del Medio Ambiente.

7.2.13. Ley N° 18.290. Ley del Tránsito. Justicia. 07 de febrero de 1984.

Tabla 7.2.13. Ley N° 18.290. Ley del Tránsito. Justicia. 07 de febrero de 1984.	
Componente/materia:	Transporte de vehículos
Otros cuerpos legales	D.S. N° 158/1980. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. Obras Públicas. 07 de abril de 1980. D.S. N° 200/1993. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país. Obras Públicas. 24 de diciembre de 1993
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	Transporte de insumos y residuos
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,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

	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	Fiscalización Superintendencia del Medio Ambiente y Ministerio de Transporte.

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

7.3.1. D.S. N° 5/1998. Aprueba Reglamento de la Ley de Caza. Ministerio de Agricultura. 5 de enero de 1998.

Tabla 7.3.1. D.S. N° 5/1998. Aprueba Reglamento de la Ley de Caza. Ministerio de Agricultura. 5 de enero de 1998.	
Componente/materia:	El Reglamento 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
Otros cuerpos legales	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 D.S. N° 79/2018 4 de diciembre de 2018
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	Área emplazamiento del proyecto
Forma de cumplimiento	Como parte de las capacitaciones que tendrán los trabajadores, se contempla la incorporación de tópicos relativos a la fauna, a fin de identificar aquella que potencialmente podría encontrarse en el sector, y acciones a seguir en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de capacitaciones realizadas, indicando el día, contenido, nombre, rut y firma de los participantes y de la persona que dictó la capacitación.
Forma de control y seguimiento	Fiscalización Servicio Agrícola y Ganadero, Superintendencia de Medio Ambiente.

7.3.2. Ley N° 17.288. 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. Educación. 4 de febrero de 1970.

Tabla 7.3.2. Ley N° 17.288. 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. Educación. 4 de febrero de 1970.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural material
Norma	Ley N° 17.288. 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. Educación. 4 de febrero de 1970.
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	Excavaciones de zanjas para la instalación del cableado
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.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de capacitaciones realizadas, indicando el día, contenido, nombre, rut y firma de los participantes y de la persona que dictó la capacitación.
Forma de control y seguimiento	Fiscalización Consejo de Monumentos Nacionales y Superintendencia del Medio



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

seguimiento	Ambiente.
-------------	-----------

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

8.1. Instalación de Malla Raschel en el cierre perimetral de la faena

Tabla 8.1. Instalación de Malla Raschel en el cierre perimetral de la faena	
Impacto asociado	Calidad del aire
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p><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.</p> <p><u>Descripción:</u> Se instalará malla raschel en el perímetro, adosado al cerco perimetral, en todo el contorno de la faena.</p> <p><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</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> La medida aplica al área de emplazamiento del proyecto</p> <p><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.)</p> <p><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.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe y registro fotográfico de la instalación.
Forma de control y seguimiento	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.

8.2. Aplicación de Matapolvo en carpeta de Ruta L-32 y L-240

Tabla 8.2. Aplicación de Matapolvo en carpeta de Ruta L-32 y L-240	
Impacto asociado	Calidad del aire
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Disminuir el polvo en suspensión por aumento de flujo vehicular.</p> <p><u>Descripción:</u> Se aplicará aglomerante Matapolvo previo a las etapas de construcción y cierre.</p> <p><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.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Ingresos a proyecto desde las rutas L-32 y L-240.</p> <p><u>Forma:</u> Aplicación previo al inicio de tránsito de camiones en etapas de construcción y cierre.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se realizará una vez previo al movimiento de camiones en la etapa de construcción y posterior una vez previo al inicio de la etapa de cierre.</p>
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.

8.3. Plan de gestión para señalar el ingreso a la Ruta L-240 para la etapa de construcción.

Tabla 8.3. Plan de gestión para señalar el ingreso a la Ruta L-240 para la etapa de construcción.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Presentar un plan de gestión de señalización y transporte previo al inicio del periodo de mayor flujo durante la etapa de construcción.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

justificación	<p><u>Descripción:</u> El plan de gestión de señalización y 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 a la Ruta de salida (L-240) desde el predio donde se emplaza el proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> El plan de gestión y 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 Banderero 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 gestión y transporte se presentará previo al inicio de la etapa de construcción y tendrá vigencia durante dicha etapa.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Se entregará a la Superintendencia del Medio Ambiente una copia del plan de gestión y transporte previo a la etapa de construcción mediante la plataforma web.
Forma de control y seguimiento	Aplicación de las medidas de gestión contenidas en el plan de gestión y transporte durante la etapa de construcción.

8.4. Monitoreo de Ruido

Tabla 8.4. Monitoreo de Ruido	
Impacto asociado	Ruido
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Evaluar los niveles de ruido generados en las etapas de construcción y cierre del proyecto y su vez verificar que las actividades de trabajo cumplan la normativa legal vigente, según el D.S N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizará en base a una campaña de monitoreo de nivel de presión durante las etapas de construcción en horario diurno, con el uso habitual de la maquinaria ruidosa.</p> <p><u>Justificación:</u> Verificación del cumplimiento de la norma. Con los resultados obtenidos en la campaña se elaborará un informe técnico indicando, en el caso que llegaran a existir, medidas adicionales de mitigación o control de ruido que permitan cumplir con la normativa vigente.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Se realizarán las mediciones en los receptores identificados en el informe de evaluación acústica en el anexo 4 de la Adenda.</p> <p><u>Forma:</u> El monitoreo sea anual para cada fase (construcción y cierre), el cual deberá realizarse con la maquinaria funcionando en forma habitual. Se utilizará sonómetro integrador tipo 1 ó 2, con respuesta lenta y filtro de ponderación "A", que cumpla con los requisitos establecidos en el del D.S. N°38/2011 del MMA.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El monitoreo se ejecutará durante la fase de construcción y cierre, a partir del mes 2, por una vez. momento en que se ha iniciado la mayor intensidad de las obras.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Se entregará un informe técnico de las mediciones de acuerdo con el título V art. 15 letra d) del D.S. 38/2011, aplicando R.E. 693/2015 y la correspondiente verificación de cumplimiento normativo.
Forma de control y seguimiento	<p>Informe técnico el cual considerará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ficha de información de medición de ruido. • Ficha de georreferencia de los puntos de medición de ruido. • Ficha de medición de niveles de ruido. • Ficha de evaluación de niveles de ruido según la normativa vigente. <p>El informe se entregará a la SMA a través de la página web, 15 días hábiles luego de haber realizado las mediciones.</p>

8.5. Plan de manejo de residuos forestales

Tabla 8.5. Plan de manejo de residuos forestales	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Garantizar que los residuos forestales no se transformen en leña que eventualmente circule verde.</p> <p>Descripción: Los residuos generados por la tala de la plantación forestal en la fase de construcción tales como: (Ramas y hojas) serán enviados a una planta de composte o relleno Autorizado para su disposición final.</p> <p>Justificación: 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>Lugar: La medida aplicará en el área de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>Forma: 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.</p> <p>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.</p> <p>Mantener el registro del lugar y persona natural o jurídica a quien se entregue la madera para su almacenamiento y/o comercialización.</p> <p>Se informará junto a la guía de transito de la leña las exigencias del PDA y la ordenanza municipal acerca de la leña seca:</p> <p>La leña solo puede ser comercializada por empresas formales, con patente municipal para tal efecto.</p> <p>La leña debe comercializarse de acuerdo a lo indicado en la Ordenanza Comunal sobre Comercialización de Leña 1902/2012.</p> <p>La leña para su comercialización no debe contener más de 25% de humedad.</p> <p>Oportunidad: 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.

8.6. Incorporación de Superficie de Suelo Bajo Riego y mejoramiento de Suelo Predio “Santa Teresita”.

Tabla 8.6. Incorporación de Superficie de Suelo Bajo Riego y mejoramiento de Suelo Predio “Santa Teresita”.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: incorporación de nueva superficie bajo riego a través de la construcción o rehabilitación de obras de riego agrícola y Mejoramiento de suelo en 5,2 Hás del Predio “Santa Teresita”. Se busca mejorar significativamente la capacidad productiva del predio, de tal forma de establecerse cultivos de mayor valor agronómico</p> <p>Descripción: El titular del proyecto deberá dimensionar las obras de riego e infraestructura de almacenamiento, gestionando además la disponibilidad de agua para la superficie estudiada desde fuentes establecidas (canal) o nuevas fuentes (pozos) según factibilidad, considerando la demanda hídrica de cultivos anuales. En Segunda instancia fracturar estrato impermeable presente en el predio</p> <p>Justificación: El sitio de estudio corresponde a un suelo que hoy se utiliza para cultivo de arroz. La medida a implementar permitirá dotar de riego el predio con capacidad para cultivos anuales. Con estas mejoras, el productor estima que podrá destinar el predio, en el que actualmente solo puede cultivar de arroz, al establecimiento de otros cultivos anuales, tales como Maíz u Hortalizas.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: en 5,2 Hectáreas del Predio Santa Teresita. Rol 530-97 Comuna de Linares</p> <p>Forma: implementación de infraestructura de riego tecnificado [Un Carrete de riego y un equipo de bombeo de 25 hp o equivalente] y subsolado predial.</p> <p>Oportunidad: La implementación de las obras de riego se inicia en el tercer mes de la fase de construcción, las obras de riego, se entregarán terminadas como plazo máximo al 6to mes de operación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Verificación de la implementación del sistema de incorporación de superficie bajo riego, mediante la incorporación de infraestructura de riego agrícola, e informe fotográfico de la actividad de subsolado.
Forma de control y seguimiento	No se considera seguimiento. Una vez instalado el sistema de riego, corresponderá al dueño del predio hacer el mejor uso agrícola posible del suelo mediante el establecimiento de cultivos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

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

9.1. Riesgo o contingencia: Sismo

Tabla 9.1. Riesgo de sismo	
Riesgo o contingencia	Sismo
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	<p>Todos los elementos constructivos cumplirán la normativa vigente en materia sísmica.</p> <p>Se indicará mediante señalización adecuada, las vías de evacuación, zona de seguridad, punto de encuentro, entre otros.</p> <p>Se realizarán inspecciones en oficinas y bodegas, verificando condiciones de seguridad apropiadas para reducir peligros en caso de suceder un sismo.</p>
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 2 de la Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Aviso a los trabajadores del emplazamiento para que acuda a zonas de seguridad.</p> <p>Inspeccionar el emplazamiento y revisión de edificios a fin de verificar sus condiciones estructurales, elaborando un informe de daños.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>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:</p> <p>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.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda

9.2. Riesgo o contingencia: Accidentes laborales

Tabla 9.2. Riesgo de accidentes laborales	
Riesgo o contingencia	Accidentes laborales
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones permanentes y temporales.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Todos los accidentes quedarán registrados en protocolos previamente definidos y deberán ser reportados al supervisor de turno.</p>
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 2 de la Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>El área afectada dará aviso de inmediato al Servicio de Atención Médica más cercano (Consultorio, Policlínico, Hospital).</p> <p>Si las condiciones de él o los afectados lo permiten, se deberán prestar los primeros auxilios pertinentes.</p> <p>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.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>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:</p> <p>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</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda

9.3. Riesgo o contingencia: Accidentes de tránsito

Tabla 9.3. Riesgo de accidentes de tránsito	
Riesgo o contingencia	Accidentes de tránsito
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	<p>Los conductores de los vehículos contarán con licencia de conducción exigibles de acuerdo a la Ley de Tránsito.</p> <p>Se implementará un reglamento de conducción de vehículos en el interior del emplazamiento.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

	<p>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).</p> <p>Capacitación asociada a trabajos en vía pública.</p> <p>Protocolo de limpieza de la vía pública en el punto de acceso al área de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>Todos los vehículos y maquinaria tendrán sus revisiones técnicas y permisos al día.</p> <p>En caso de ocurrencia de accidente, se comunicará a la brevedad a Carabineros de Chile.</p>
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 2 de la Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Solicitar apoyo de bomberos, carabineros, salud, cuando proceda.</p> <p>Atender a los lesionados.</p> <p>Señalizar la zona del accidente.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>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:</p> <p>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</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda

9.4. Riesgo o contingencia: Atropello de fauna

Tabla 9.4. Riesgo de atropello de fauna	
Riesgo o contingencia	Atropello de fauna
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	<p>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.</p> <p>Asimismo, se capacitará a los choferes, frente a la ocurrencia de atropello de fauna.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

	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 2 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).
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 2 de la Adenda

9.5. Riesgo o contingencia: Incendio forestal o de vegetación

Tabla 9.5. Riesgo de Incendio forestal o de vegetación	
Riesgo o contingencia	Incendio forestal o de vegetación
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 2). 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

	<p>funcionamiento. El material deberá ser retirado el mismo día en que se ejecuten las mantenciones, por una empresa autorizada para su disposición final.</p> <p>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.</p>
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 2 de la Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>El personal calificado que se encuentre más cerca deberá:</p> <p>Dar aviso al Coordinador de Emergencia.</p> <p>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.</p> <p>Evacuar las instalaciones y dirigirse a las zonas de seguridad.</p> <p>Dar aviso a la Gerencia de la empresa.</p> <p>Trasladar a los lesionados (si hubiera) al centro de salud más cercano.</p> <p>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.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>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:</p> <p>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</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda

9.6. Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias peligrosas y combustibles

Tabla 9.6. Riesgo de Derrame de sustancias peligrosas y combustibles	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias peligrosas y combustibles
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, corresponde a (Patio de insumos, área de almacenamiento de residuos peligrosos, área de almacenamiento de residuos sólidos, área de residuos sólidos domiciliarios, bodega de sustancias peligrosas, bodega de insumos generales).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

	<p>Las áreas de almacenamiento de sustancias peligrosas y combustibles estarán debidamente señalizadas y contarán con estructuras de contención de derrames</p> <p>Los tambores y envases con lubricantes, se dispondrán sobre superficie impermeable y contarán con pretil de contención. Estos se almacenarán rotulados indicando su capacidad y contenido.</p> <p>En las áreas de almacenamiento, se dispondrá de elementos que permitan la contención de derrames pequeños y medianos, tales como esponjas, arena u otros equivalentes.</p> <p>Se mantendrá un registro permanente del inventario y consumo de combustible, aceites y lubricantes, realizándose un recuento para verificar que no ha habido pérdidas.</p> <p>La maquinaria y vehículos serán estacionados diariamente al finalizar los trabajos, en un área destinada específicamente en la zona de faenas.</p> <p>Todos los residuos serán retirados por empresas autorizadas para este fin.</p>
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 2 de la Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Identificar y controlar la fuente que ha originado el derrame.</p> <p>Cortar cualquier fuente de energía eléctrica, chispas, o fuego que pueda entrar en contacto con el combustible derramado.</p> <p>Despejar y delimitar el área afectada según características del incidente.</p> <p>Contener el derrame a través de un pretil de arena o tierra.</p> <p>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).</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>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:</p> <p>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</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda

10. Que, durante el proceso de evaluación, no hubo solicitud 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

11. 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.

12. 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.

13. 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.

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

15. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región 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.

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

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

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

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Parque Fotovoltaico San Yolando”, de Isidora Solar SpA.

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

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

4°. Certificar que el proyecto “Parque Fotovoltaico San Yolando” 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>

Juan Eduardo Prieto Correa
Intendente VII Región
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/PRE

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 Linares <alcalde@munilinares.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 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>
CONADI, Región del Biobío <lsolar@conadi.gov.cl>
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>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148337360>