

Califica Ambientalmente el proyecto “Planta Fotovoltaica Teno Solar SpA”
Resolución Exenta N°

Talca

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 30 de noviembre de 2018 y su Adenda Complementaria de 11 de febrero de 2019, del proyecto “Planta Fotovoltaica Teno Solar SpA”, presentado por Teno Solar SpA con fecha 13 de septiembre de 2018.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “Planta Fotovoltaica Teno Solar SpA”.

3°. El Acta de Evaluación N°35/2018 de 27 de noviembre de 2018, del Comité Técnico de la Región del Maule.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “Planta Fotovoltaica Teno Solar SpA” de 13 de marzo de 2019.

5°. La sesión de la Comisión de Evaluación de la Región de del Maule, de fecha 21 de marzo de 2019.

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°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Planta Fotovoltaica Teno Solar SpA”.

9°. 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 427 de fecha 11 de marzo de 2018, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra al señor Pablo Milad Abusleme, como Intendente Regional del Maule; en la Resolución Afecta N° 62 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, de fecha 02 de febrero de 2015, que nombra a don René Alejandro Christen Fernández como Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la región del Maule; y en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

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

| | |
|--|---|
| Nombre o razón social | Teno Solar SpA |
| RUT | 76.800.488-9 |
| Domicilio | Calle Guardia Vieja N° 181, oficina 1303, comuna de Providencia, Región Metropolitana de Santiago |
| Teléfono | +569 99712628 |
| Nombre representante legal | Isabel Avilés Vargas |
| RUT representante legal | 13501905-4 |
| Domicilio representante legal | Calle Guardia Vieja N° 202, oficina 1001, comuna de Providencia, Región Metropolitana de Santiago |
| Teléfono representante legal | +569 99712628 |
| Correo electrónico Titular o representante legal | corporativo@avilesypontigo.cl |

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 13 de marzo de 2019, el Director del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar a través de un Estudio de Impacto Ambiental; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los respectivos Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en sesión de 21 de marzo de 2019, la Comisión de Evaluación de la Región del Maule acordó calificar favorablemente el proyecto “Planta Fotovoltaica Teno Solar SpA”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 13 de marzo de 2019, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en la DIA y sus anexos, 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 | Instalación y operación de una planta de generación eléctrica fotovoltaica con una capacidad instalada de 5,805 MW, mediante la instalación de 16.828 módulos fotovoltaicos con una potencia nominal de 345 W cada uno, unidades anexas y una línea de evacuación eléctrica de 13,2 kV con una longitud de 298 metros, todo lo anterior en una superficie de 11,95 hectáreas. |
| 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° 40/12 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° 40/12. Al respecto el D.S. N° 40/12 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:</i></p> <p><i>c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.”</i></p> <p>De acuerdo a lo anterior, el proyecto ingresa al SEIA ya que tiene una potencia instalada de 5,8 MW.</p> |

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

| | | | |
|---|--|-----|--|
| | Tipología Secundaria: no tiene. | | |
| Vida útil | La vida útil del proyecto es de 30 años, una vez iniciada la operación, plazo que se podrá extender en la medida que se evalúe la viabilidad, factibilidad económica, y se consulte previamente al organismo con competencia ambiental lo declarado respecto a la continuidad de su operación. | | |
| Monto de inversión | USD \$ 6.000.000,000 | | |
| Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución | El hito que da inicio corresponde a la habilitación del sector destinado al emplazamiento de la instalación de faena. | | |
| Proyecto se desarrolla por etapas | Si | No | |
| | | [X] | |
| Proyecto modifica un proyecto o actividad | Si | No | |
| | | [X] | |
| Proyecto modifica otra(s) RC | Si | No | |
| | | [X] | |

| 4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------|------------------------------------|-------------------------|-----------|---|--------|------------------------------------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|------------|---|---------|-----------|---|---------|-----------|---|---------|-----------|---|---------|-----------|
| División político-administrativa | El proyecto se ubica en la Región del Maule, Comuna de Teno, a un costado de la Ruta 5, aproximadamente a 2 kilómetros al norponiente de la ciudad de Teno, provincia de Curicó. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Descripción de la localización | El emplazamiento del proyecto “Planta Fotovoltaica Teno Solar SpA” se justifica porque se emplaza en la proximidad de infraestructura eléctrica existente y de la Ruta 5 Sur, lo cual se traduce en una minimización de las obras a realizar. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Superficie | <p>La superficie total del área donde se emplazará el proyecto es de 11,95 ha, considerando la siguiente distribución de superficie.</p> <p style="text-align: center;">Tabla N°1. Distribución de instalación permanentes y temporales asociadas al proyecto.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Instalación</th> <th>Superficie total (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Superficies habilitadas</td> <td>49.155,32</td> </tr> <tr> <td>Superficies edificadas permanente total</td> <td>189,30</td> </tr> <tr> <td>Superficies edificadas provisorias</td> <td>167,99</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 2-5 de la DIA.</p> | Instalación | Superficie total (m ²) | Superficies habilitadas | 49.155,32 | Superficies edificadas permanente total | 189,30 | Superficies edificadas provisorias | 167,99 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Instalación | Superficie total (m ²) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Superficies habilitadas | 49.155,32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Superficies edificadas permanente total | 189,30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Superficies edificadas provisorias | 167,99 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Coordenadas UTM en Datum WGS84 | <p>Las coordenadas UTM Huso 19s, Datum WGS 84 son las siguientes:</p> <p style="text-align: center;">Tabla N°2. Coordenadas del proyecto.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Obras</th> <th>Vértice</th> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="11">Permanentes</td> <td>A'</td> <td>304.293</td> <td>6.139.284</td> </tr> <tr> <td>B'</td> <td>304.247</td> <td>6.139.227</td> </tr> <tr> <td>C'</td> <td>304.445</td> <td>6.139.067</td> </tr> <tr> <td>D'</td> <td>304.432</td> <td>6.139.051</td> </tr> <tr> <td>E'</td> <td>303.469</td> <td>6.139.831</td> </tr> <tr> <td>F'</td> <td>303.359</td> <td>6.139.721</td> </tr> <tr> <td>G'</td> <td>303.253</td> <td>6.139.810</td> </tr> <tr> <td>H'</td> <td>303.294</td> <td>6.139.863</td> </tr> <tr> <td>I'</td> <td>303.326</td> <td>6.139.875</td> </tr> <tr> <td>L'</td> <td>303.401</td> <td>6.139.887</td> </tr> <tr> <td>M'</td> <td>303.456</td> <td>6.139.894</td> </tr> <tr> <td>N'</td> <td>303.524</td> <td>6.139.898</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Temporales</td> <td>a</td> <td>304.266</td> <td>6.139.251</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>304.339</td> <td>6.139.192</td> </tr> <tr> <td>c</td> <td>304.318</td> <td>6.139.166</td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>304.245</td> <td>6.139.225</td> </tr> </tbody> </table> | Obras | Vértice | Este | Norte | Permanentes | A' | 304.293 | 6.139.284 | B' | 304.247 | 6.139.227 | C' | 304.445 | 6.139.067 | D' | 304.432 | 6.139.051 | E' | 303.469 | 6.139.831 | F' | 303.359 | 6.139.721 | G' | 303.253 | 6.139.810 | H' | 303.294 | 6.139.863 | I' | 303.326 | 6.139.875 | L' | 303.401 | 6.139.887 | M' | 303.456 | 6.139.894 | N' | 303.524 | 6.139.898 | Temporales | a | 304.266 | 6.139.251 | b | 304.339 | 6.139.192 | c | 304.318 | 6.139.166 | d | 304.245 | 6.139.225 |
| Obras | Vértice | Este | Norte | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Permanentes | A' | 304.293 | 6.139.284 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B' | 304.247 | 6.139.227 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C' | 304.445 | 6.139.067 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | D' | 304.432 | 6.139.051 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | E' | 303.469 | 6.139.831 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F' | 303.359 | 6.139.721 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | G' | 303.253 | 6.139.810 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | H' | 303.294 | 6.139.863 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I' | 303.326 | 6.139.875 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | L' | 303.401 | 6.139.887 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M' | 303.456 | 6.139.894 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N' | 303.524 | 6.139.898 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Temporales | a | 304.266 | 6.139.251 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | b | 304.339 | 6.139.192 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | c | 304.318 | 6.139.166 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | d | 304.245 | 6.139.225 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

| Fuente: Tabla 2-2 y 2-3 de la DIA. | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|-------------|----------------|----------------|---|--------------|--|--------|--|--|
| Caminos de acceso | <p>El Proyecto dispondrá de un punto de ingreso y salida de vehículos, que conectará con la Vía Local Oriente (caletera), ubicada adyacente a la Ruta 5. La forma de acceder será:</p> <p style="text-align: center;">Tabla N° 3. Caminos o vías de acceso al proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ACCESO</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">AC CES O</td> <td>Desde el Norte</td> <td>Se accede por la Ruta 5 desde el norte, hasta la salida “Teno Norte-La Montaña”, luego continuar hacia “Teno” por aproximadamente 200 m, y doblar a la izquierda en dirección a “Vía Local Oriente” (en intersección con ruta J-310). Continuar en dirección sur por cerca de 3 km. Además, es posible ingresar desde la Ruta 5 dirección sur, aproximadamente en el Km 173, luego incorporándose a la caletera “Vía Local Oriente” y avanzando por ella por aproximadamente 500 m.</td> </tr> <tr> <td>Desde el Sur</td> <td>Se accede por la Ruta 5 dirección al norte, desde el sur, hasta la salida ubicada aproximadamente en el Km 171, correspondiente a la salida “Teno Norte-La Montaña”, avanzar por cerca de 650 m, y continuar por una de las opciones de acceso al Proyecto desde el norte.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SALIDA</td> <td>Respecto a la salida, el Proyecto utilizará su acceso que conecta con la con la Vía Local Oriente (caletera), ubicada adyacente a la ruta 5 (o ruta Maipo). Posteriormente se debe dirigir en sentido norte hasta incorporarse a la ruta J-310 para seguir en dirección hacia la Ruta 5. Luego, en caso de ir al norte incorporarse a la ruta J-25 en dirección hacia “San Fernando La Montaña”, hasta conectar con la Ruta 5. Por su parte, en caso de ir al sur, continuar por la ruta J-310 hasta incorporarse a la ruta 5 dirección sur.</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla adjunta en el Anexo 6 del Adenda complementaria.</p> | ACCESO | | DESCRIPCIÓN | AC CES O | Desde el Norte | Se accede por la Ruta 5 desde el norte, hasta la salida “Teno Norte-La Montaña”, luego continuar hacia “Teno” por aproximadamente 200 m, y doblar a la izquierda en dirección a “Vía Local Oriente” (en intersección con ruta J-310). Continuar en dirección sur por cerca de 3 km. Además, es posible ingresar desde la Ruta 5 dirección sur, aproximadamente en el Km 173, luego incorporándose a la caletera “Vía Local Oriente” y avanzando por ella por aproximadamente 500 m. | Desde el Sur | Se accede por la Ruta 5 dirección al norte, desde el sur, hasta la salida ubicada aproximadamente en el Km 171, correspondiente a la salida “Teno Norte-La Montaña”, avanzar por cerca de 650 m, y continuar por una de las opciones de acceso al Proyecto desde el norte. | SALIDA | | Respecto a la salida, el Proyecto utilizará su acceso que conecta con la con la Vía Local Oriente (caletera), ubicada adyacente a la ruta 5 (o ruta Maipo). Posteriormente se debe dirigir en sentido norte hasta incorporarse a la ruta J-310 para seguir en dirección hacia la Ruta 5. Luego, en caso de ir al norte incorporarse a la ruta J-25 en dirección hacia “San Fernando La Montaña”, hasta conectar con la Ruta 5. Por su parte, en caso de ir al sur, continuar por la ruta J-310 hasta incorporarse a la ruta 5 dirección sur. |
| ACCESO | | DESCRIPCIÓN | | | | | | | | | | |
| AC CES O | Desde el Norte | Se accede por la Ruta 5 desde el norte, hasta la salida “Teno Norte-La Montaña”, luego continuar hacia “Teno” por aproximadamente 200 m, y doblar a la izquierda en dirección a “Vía Local Oriente” (en intersección con ruta J-310). Continuar en dirección sur por cerca de 3 km. Además, es posible ingresar desde la Ruta 5 dirección sur, aproximadamente en el Km 173, luego incorporándose a la caletera “Vía Local Oriente” y avanzando por ella por aproximadamente 500 m. | | | | | | | | | | |
| | Desde el Sur | Se accede por la Ruta 5 dirección al norte, desde el sur, hasta la salida ubicada aproximadamente en el Km 171, correspondiente a la salida “Teno Norte-La Montaña”, avanzar por cerca de 650 m, y continuar por una de las opciones de acceso al Proyecto desde el norte. | | | | | | | | | | |
| SALIDA | | Respecto a la salida, el Proyecto utilizará su acceso que conecta con la con la Vía Local Oriente (caletera), ubicada adyacente a la ruta 5 (o ruta Maipo). Posteriormente se debe dirigir en sentido norte hasta incorporarse a la ruta J-310 para seguir en dirección hacia la Ruta 5. Luego, en caso de ir al norte incorporarse a la ruta J-25 en dirección hacia “San Fernando La Montaña”, hasta conectar con la Ruta 5. Por su parte, en caso de ir al sur, continuar por la ruta J-310 hasta incorporarse a la ruta 5 dirección sur. | | | | | | | | | | |
| Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones | <p>a) Vértices del polígono del predio, figura N° 2-2 de la DIA.</p> <p>b) Anexo 1 de la DIA, plano “2018_07_20 - TENO Solar_rev.dwg”.</p> <p>c) Anexo 1 del Adenda Proyecto Teno SPA y Canal Endesa de Teno.kmz.</p> | | | | | | | | | | | |

| 4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO | |
|--|---|
| 4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN | |
| Instalación de faenas | <p>Las obras temporales corresponden a un conjunto de instalaciones pertenecientes a la instalación de faenas, durante un periodo máximo de 6 meses, y donde se centralizarán y coordinarán los trabajos durante la construcción del Proyecto. Para las instalaciones temporales se contempla una superficie de 167,99 m², valor equivalente a 0,016 hectáreas.</p> <p>En la tabla 4 del Informe Consolidado de Evaplución (ICE), se presenta una descripción de las partes y obras temporales del Proyecto, referidas a la instalación de faena.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Obra temporal b) Portería c) Oficinas d) Comedor e) Vestidores y duchas f) Baños químicos g) Estanque de agua potable h) Estanque de aguas grises i) Estacionamientos j) Zona de abastecimiento de combustible |

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

| | <p>k) Almacenamiento de materiales/acopio de módulos fotovoltaicos</p> <p>l) Cabina para repuestos y taller</p> <p>m) Bodega de sustancias peligrosas</p> <p>n) Bodega para residuos peligrosos</p> <p>o) Bodega temporal para paneles en desuso</p> <p>p) Patio de salvataje</p> <p>q) (bodegas de almacenamiento de residuos no peligrosos, y domiciliarios y asimilables a domiciliarios)</p> <p>r) Camino temporal de acceso a instalación de faenas.</p> <p>Las coordenadas de su ubicación se presentan en la tabla siguiente:</p> <p style="text-align: center;">Tabla N° 4. Localización de la instalación de faenas</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">VÉRTICE</th> <th colspan="2">COORDENADAS UTM (WGS84, HUSO 19)</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>304266,42</td> <td>6139251,62</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>304339,61</td> <td>6139192,91</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>304318,34</td> <td>6139166,39</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>304245,15</td> <td>6139225,09</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 2-3 de la DIA.</p> | VÉRTICE | COORDENADAS UTM (WGS84, HUSO 19) | | Este (m) | Norte (m) | A | 304266,42 | 6139251,62 | B | 304339,61 | 6139192,91 | C | 304318,34 | 6139166,39 | D | 304245,15 | 6139225,09 |
|--|--|------------|----------------------------------|--|----------|-----------|---|-----------|------------|---|-----------|------------|---|-----------|------------|---|-----------|------------|
| VÉRTICE | COORDENADAS UTM (WGS84, HUSO 19) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Este (m) | Norte (m) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | 304266,42 | 6139251,62 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | 304339,61 | 6139192,91 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | 304318,34 | 6139166,39 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | 304245,15 | 6139225,09 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Habilitación de la instalación de faena | Se realizará una nivelación del terreno, para lo cual se utilizará retroexcavadora. Esta nivelación será monitoreada, sólo considera un perfilamiento, con movimientos de tierra. Una vez nivelado el terreno se instalarán los diferentes contenedores que conforman la instalación de faena. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Módulos fotovoltaicos | <p>Un módulo o panel fotovoltaico está compuesto por un conjunto de celdas fotovoltaicas, que corresponden a dispositivos electrónicos que permiten transformar la energía luminosa (fotones) en energía eléctrica.</p> <p>Los módulos o paneles considerados para el presente Proyecto estarán compuestos por 72 celdas fotovoltaicas, conectadas en serie con el fin de proporcionar los niveles eléctricos apropiados para los sistemas de conversión.</p> <p>Con el fin de maximizar la producción de energía, el Proyecto contempla una planta fotovoltaica compuesta por aproximadamente 16.828 módulos fotovoltaicos, del tipo silicio policristalino, de 345 Wp cada uno, capaces de inyectar aproximadamente 5,4 MW al SEN, y tendrá una vida útil de 30 años. La capacidad de planta en corriente continua será de 5,805 MWp de potencia instalada en condiciones STC.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Montaje de estructuras de soporte e instalación de paneles fotovoltaicos | Una vez realizado el hincado de los perfiles de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos, se procede al ensamblaje de los soportes, sobre los cuales se fijarán los paneles fotovoltaicos y cuyo procedimiento de montaje consiste en la puesta del panel sobre la estructura a través de un camión con brazo hidráulico o una mini grúa hidráulica, para proceder a la fijación mediante el uso de herramientas manuales. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Preparación del terreno | <p>La preparación del terreno involucra actividades de movimiento de tierra para nivelación y despeje de la vegetación en los sectores donde se prevé la ubicación de las instalaciones.</p> <p>La remoción de material superficial asociado a las actividades de preparación del terreno, tanto la nivelación y su posterior compactación, como las excavaciones proyectadas, alcanzan en total un movimiento de tierra de alrededor de 3.300 m³, correspondiente a 600 m³ para escarpe y 2.700 m³ para excavaciones a raíz de zanjas, cabinas o caminos.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estaciones conversoras | a) Estaciones de inversores: Se instalarán 12 inversores de 500 kW de potencia nominal, o similar, emplazados al interior de | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

| | |
|--|--|
| | <p>contenedores metálicos de las estaciones conversoras.</p> <p>b) Centros de transformación: Corresponden a un transformador de media tensión que eleva la tensión de salida del inversor de 0,315 kV en promedio, a la tensión de la red en el punto de conexión (13,2 kV). Los transformadores se situarán al interior de un contenedor metálico de las estaciones conversoras. Se contempla la instalación de 6 transformadores, todos de tres fases.</p> |
| Cabina para interruptores de media tensión (cajas de conexión) | Los interruptores de media tensión se utilizan para la desconexión de los equipos, tanto para labores de mantenimiento, como para protección de la planta en caso de fallas durante su funcionamiento normal. Los interruptores de media tensión se ubicarán al interior de contenedores metálicos. |
| Cabinas de medida | La cabina de medida será posicionada cerca de la cabina de distribución. En ella se instalarán los medidores de energía del Proyecto. |
| Cabina de distribución | Para la conexión de las estaciones de inversores a la red de media tensión se instala en cada estación de inversores, un switchgear de distribución, que es la combinación de interruptores eléctricos, fusibles, interruptores y transformadores de medición utilizados para controlar, proteger y aislar a los equipos eléctricos y para medir el voltaje y la corriente de flujos de energía. |
| Montaje de los equipos | Una vez instalados los paneles fotovoltaicos y realizadas las canalizaciones subterráneas, se procederá a ubicar las casetas eléctricas para albergar los equipos, las que incluyen las estaciones conversoras, cabina para interruptores, cabina de medida, SCADA y cabina para piezas de repuesto y taller. |
| Distribución interna de baja tensión (BT) | Un transformador media tensión/ baja tensión (MT/BT) suministrará la energía eléctrica que garantizará el funcionamiento interno de la planta fotovoltaica, concretamente a las instalaciones de los equipos de control electrónico, la comunicación de los inversores, el seguimiento y sistema de alarma, los sistemas de refrigeración, iluminación y líneas eléctricas de las instalaciones. |
| Sistema de puesta a tierra | La planta fotovoltaica estará equipada con un sistema de puesta a tierra, que corresponde a un circuito que conectará las partes metálicas con el suelo, definiendo así el potencial eléctrico de éstas con relación a la superficie de la tierra. |
| Cabina SCADA | El sistema SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) se compone de los equipos que mantienen el control, y llevan el registro de las operaciones de la planta, para monitorear la producción de la planta fotovoltaica y su funcionamiento seguro. |
| Estructuras de soporte | <p>Los paneles solares se instalarán sobre estructuras de soporte metálico con seguimiento solar con eje norte-sur, los cuales estarán fijados al terreno.</p> <p>El soporte metálico de los módulos fotovoltaicos se fijará directamente al suelo por un poste o un tornillo metálico, estimándose una profundidad de hincamiento de alrededor 2 metros. Se contempla una cantidad estimada en 1.410 estructuras de soporte, que tendrán un diámetro de 15 cm aproximados.</p> |
| Montaje de la línea de evacuación de media tensión | <p>En paralelo a la construcción de la planta fotovoltaica y antes del retiro de la instalación de faena, será construida la línea de evacuación de 13,2 kV para la conexión de la planta fotovoltaica a la red de distribución.</p> <p>La construcción de la línea de evacuación aérea desde la planta fotovoltaica hacia el punto de conexión con la red de distribución considerara las siguientes actividades:</p> <p>a) Excavaciones para la instalación de las estructuras (postes).</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>b) Instalación de los postes, hincado y relleno. c) Instalación sistema conexión a tierra. d) Montaje y vestido de las estructuras. e) Instalación, tendido y tensionamiento de cables. f) Inspección, medición y pruebas previas a la energización.</p> <p>Es importante mencionar, que en el Anexo 1 de la DIA se adjuntan los planos del Proyecto, entre los cuales se cuenta con el Plano Layout 4, el cual muestra el esquema de la línea distribución interna de baja tensión y línea de distribución de energía para tramos aéreos, en la totalidad de su trazado.</p> |
| Fundaciones (hincado de estructuras de soporte y excavaciones para cableado) | Una vez preparado el terreno, se procederá al hincado de los perfiles de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos. Estos irán fijos directamente en tierra por un poste metálico o un tornillo metálico estimándose una profundidad de alrededor 2 metros. |
| Cerco perimetral y portón de acceso | Con el fin de proteger las instalaciones y a las personas, se considera el cercado de todo el perímetro del Proyecto, mediante una malla metálica de acero galvanizado, con una altura aproximada de 2,5 metros. |
| Cabina para piezas de repuesto y taller | Se habilitará un área de almacenamiento de repuestos y un taller mecánico para ejecutar aquellas labores de reparación, cuando se requiera, de partes de la planta fotovoltaica. |
| Instalación de faenas | Las obras asociadas a la fase de cierre corresponden a la habilitación e implementación de una nueva instalación de faena, con las mismas características que la contemplada en la fase de construcción del Proyecto, pero ahora para una capacidad para 30 trabajadores como máximo. |
| Actividades de desmantelamiento | Se realizará el retiro de todas las estructuras construidas y dispuestas por el Proyecto en el área arrendada, es decir, el desmantelamiento de los módulos fotovoltaicos y sus estructuras, el sistema de cableado, las casetas de equipos inversores, transformadores, vigilancia, entre otros. Se realizará la desconexión de los paneles. Posteriormente, y sin otro medio que el manual, se desmontarán los paneles y se cargarán a un camión para su transporte y entrega a una empresa autorizada para su correcto tratamiento y reciclado. Posteriormente, se realizará el desmontaje de las estructuras de soporte, las que se apilarán en un lugar destinado para ello desde el cual serán cargadas a un camión para su transporte definitivo a una empresa autorizada para su reciclaje. Luego, se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada de inversor, transformador y equipos eléctricos y para finalmente trasladarlos a un gestor para su tratamiento y reutilización. |
| Actividades de descompactación | Como actividad final de la fase de cierre, se contempla ejecutar labores de descompactación de la morfología en las áreas donde se hayan emplazado estructuras, caminos, plataformas de cabinas eléctricas y de la sala de control. En este sentido, la descompactación que se realizará, se refiere solamente al suelo efectivamente intervenido por el Proyecto |
| Retiro de Instalación de faena. | Una vez que la construcción de la planta fotovoltaica haya finalizado, se retirarán los equipos y las maquinarias de las faenas, así como todos los excedentes de construcción, los que serán manejados de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente. Todo residuo deberá ser trasladado a un sitio de disposición final autorizado. |
| Recursos naturales renovables | El proyecto por las características de sus partes, acciones y obras no considera extraer o explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades en esta fase. |
| Emisiones y efluentes | <p>a) Emisiones atmosféricas:</p> <p>Durante la fase de construcción se generarán emisiones asociadas</p> |

| | <p>principalmente a las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Preparación del terreno. <input type="checkbox"/> Escarpe. <input type="checkbox"/> Excavaciones. <input type="checkbox"/> Carga y Descarga de tierras. <input type="checkbox"/> Compactación. <input type="checkbox"/> Motores de combustión maquinaria. <input type="checkbox"/> Tránsito de vehículos Por rutas pavimentadas. <input type="checkbox"/> Tránsito de vehículos Por rutas no pavimentadas – camino de acceso. <input type="checkbox"/> Tránsito de vehículos Por rutas no pavimentadas – caminos internos. <input type="checkbox"/> Motores de combustión camiones. <input type="checkbox"/> Generadores eléctricos. <p>b) Emisiones líquidas: Durante la fase de construcción los efluentes líquidos a generar por el proyecto corresponden a aguas servidas provenientes de las duchas. Considerando un uso diario máximo de 100 litros/persona y un factor referencial de recuperación del consumo total de agua potable de 0,8, se estima una generación máxima de 76,8 m³/mes de aguas servidas domésticas en los períodos de mayor número de trabajadores presentes. El agua proveniente de duchas será almacenada en un estanque con una capacidad máxima de 20 m3 de donde será retirada 2 o 3 veces por semana según se requiera. El retiro y disposición final será llevado a cabo por una empresa autorizada para dicho fin, que además será la responsable de darle mantenimiento respectivo cuando se requiera.</p> <p>c) Emisiones acústicas: En el Anexo 4 de la DIA se presenta el informe de emisiones acústicas y se complementa en la respuesta a la observación 2.1 del adenda, en los mencionados documentos se identifican y se describen los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por el proyecto (tabla 7 del Adenda), además, en dicho informe se estiman los niveles de ruido generados en la fase de construcción, y se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA. Cabe señalar, que los receptores, están emplazados en una zona rural y en Zona III de acuerdo al D.S. N° 38/11 del MMA.</p> <p>De acuerdo a lo señalado en el Anexo 4 de la DIA, las fuentes de ruido corresponden a maquinaria pesada y equipos menores que estarán presentes durante la fase de construcción del proyecto.</p> | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---------------------------|--|--|--|-----------------|----------------------------|---|---|------|--|--|--|
| Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente. | <p>a) Residuos sólidos domiciliarios o asimilables (RSD): Los residuos sólidos domiciliarios que se contemplan son los generados por los trabajadores de esta fase del proyecto, tal como se detalla en la siguiente tabla:</p> <p>Tabla N°5. Residuos domiciliarios en la fase de construcción.</p> <table border="1" data-bbox="609 1918 1404 2292"> <thead> <tr> <th>RESIDUO</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANTIDAD ESTIMADA (T/MES)</th> <th>FRECUENCIA DE RETIRO</th> <th>FORMA DE MANEJO</th> <th>FORMA DE DISPOSICIÓN FINAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RESIDUOS DOMICILIARIOS Y ASIMILABLES A DOMÉSTICOS</td> <td>Restos de comida, envases, papeles, etc</td> <td>0,96</td> <td>2 a 3 veces por semana, por servicio municipal o empresa especializada</td> <td>Retiro diario en contenedores exclusivos en frentes de trabajo y almacenamiento temporal en la instalación de faenas</td> <td>Lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud Región del Maule.</td> </tr> </tbody> </table> | RESIDUO | DESCRIPCIÓN | CANTIDAD ESTIMADA (T/MES) | FRECUENCIA DE RETIRO | FORMA DE MANEJO | FORMA DE DISPOSICIÓN FINAL | RESIDUOS DOMICILIARIOS Y ASIMILABLES A DOMÉSTICOS | Restos de comida, envases, papeles, etc | 0,96 | 2 a 3 veces por semana, por servicio municipal o empresa especializada | Retiro diario en contenedores exclusivos en frentes de trabajo y almacenamiento temporal en la instalación de faenas | Lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud Región del Maule. |
| RESIDUO | DESCRIPCIÓN | CANTIDAD ESTIMADA (T/MES) | FRECUENCIA DE RETIRO | FORMA DE MANEJO | FORMA DE DISPOSICIÓN FINAL | | | | | | | | |
| RESIDUOS DOMICILIARIOS Y ASIMILABLES A DOMÉSTICOS | Restos de comida, envases, papeles, etc | 0,96 | 2 a 3 veces por semana, por servicio municipal o empresa especializada | Retiro diario en contenedores exclusivos en frentes de trabajo y almacenamiento temporal en la instalación de faenas | Lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud Región del Maule. | | | | | | | | |

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

autorizada

Fuente: Tabla N° 2-17 de la DIA.

b) Residuos sólidos inertes:

Se estima la generación de estos residuos según se detalla a continuación.

Tabla N°6. Residuos sólidos no peligrosos en la fase de operación.

| RESIDUO | DESCRIPCIÓN | CANTIDAD ESTIMADA (T/MES) | FRECUENCIA DE RETIRO | FORMA DE MANEJO | FORMA DE DISPOSICIÓN FINAL |
|--|------------------|---------------------------|-------------------------------------|---|---|
| RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS. | Restos de cartón | 0,05 | 1 vez al mes por empresa autorizada | Retiro periódico en frentes de trabajo y almacenamiento temporal en contenedores exclusivos en la instalación de faenas (patio de salvataje). | Retiro y disposición final en lugar autorizado por la SEREMI de Salud Región del Maule. Eventualmente, reciclado por empresa especializada. |
| | Restos de hierro | 0,1 | | | |
| | Restos de madera | 0,25 | | | |

Fuente: Tabla N° 2-18 de la DIA.

c) Residuos peligrosos:

Las cuantificaciones de Residuos Peligrosos (RESPEL) se detallan a continuación:

Tabla N°7. Residuos sólidos peligrosos en la fase de construcción.

| RESIDUO | DESCRIPCIÓN | CANTIDAD ESTIMADA (T/MES) | FRECUENCIA DE RETIRO | FORMA DE MANEJO | FORMA DE DISPOSICIÓN FINAL |
|----------------------------------|---|---------------------------|-------------------------------------|--|---|
| RESIDUOS INDUSTRIALES PELIGROSOS | Restos de aceites y grasas | 0,01 | 1 vez al mes por empresa autorizada | Almacenamiento temporal en la instalación de faenas en la bodega de residuos peligrosos. | Los residuos serán retirados y transportados por una empresa autorizada, por la Seremi de Salud, hacia un sitio de disposición final. |
| | Envases de pintura | 0,05 | | | |
| | Trapos con restos de pintura y/o solvente | 0,01 | | | |
| | Módulos dañados de paneles fotovoltaicos | 0,006 | 1 vez al mes por empresa autorizada | Almacenamiento temporal en contenedor exclusivo en Instalación de Faenas. | Retiro y disposición en sitio autorizado de acuerdo al D.S. 148/2003. |

Fuente: Tabla N° 2-19 de la DIA.

d) Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente:

Lubricante spray WD 40 industrial: Se utilizarán Como

| | |
|--|--|
| | <p>máximo 10 latas de 400 mL (sólo para uso de emergencia), su forma de provisión será mediante envases sellados y se usará para la lubricación de estructuras.</p> <p><u>Espuma sellante</u>: Se considera utilizar como máximo 10 tubos de 750 ml. Cada tubo tiene una expansión aproximada de 45 L, su forma de provisión será a través de envases sellados y se usará en el sellado de tuberías eléctricas, sellado de extremos de los tubos corrugados, los bordes de las entradas de los cables en las cabinas eléctricas y los extremos de los postes de iluminación</p> <p><u>Grasas y lubricantes</u>: La cantidad por utilizar es de 0,08 t/mes, será adquirida en tambores o latas y será para la operación de maquinaria y vehículos.</p> |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase. | <p>Tabla 4.6.1.1 Partes y obras del proyecto.</p> <p>Tabla 4.6.1.2 Acciones.</p> <p>Tabla 4.6.3 Recursos naturales renovables.</p> <p>Tabla 4.6.4.1; 4.6.4.2 y 4.6.4.3 Emisiones.</p> <p>Tabla 4.6.5.1; 4.6.5.2 Residuos.</p> <p>Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p> |
| 4.3.2. FASE DE OPERACIÓN | |
| Operación de la planta fotovoltaica | <p>Consiste en la generación de energía eléctrica a partir de cada módulo fotovoltaico, equivalente a 5,4 MW, la cual será transmitida en corriente continua de baja tensión, para luego ser invertida (corriente continua/corriente alterna), transformada (media tensión/baja tensión), conducida a través los sistemas de conexión internos al centro de distribución y luego inyectada al Sistema Interconectado Central (SIC).</p> |
| Prueba y puesta en servicio. | <p>Una vez finalizado el retiro de la instalación de faenas, se procederá a realizar las pruebas eléctricas, cuyo número dependerá de los resultados obtenidos.</p> <p>Las pruebas eléctricas consistirán básicamente en la generación y entrega de energía eléctrica en condiciones similares a como ocurrirá en condiciones de funcionamiento habitual del proyecto.</p> <p>Finalmente, se proyecta la puesta en marcha del Proyecto, la que consiste en la revisión y comprobación del correcto funcionamiento de todos los dispositivos eléctricos con el fin de asegurar su comportamiento adecuado y el cumplimiento de la normativa asociada.</p> <p>Los equipos que deben ser revisados corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Estaciones de inversores, centros de transformación, interruptores y distribución. <input type="checkbox"/> Sistema de conexiones eléctricas interno. <input type="checkbox"/> Control de supervisión y del sistema de adquisición de datos – SCADA. <p>Están previstas pruebas de funcionamiento en diferentes condiciones de operación realizada para cada equipo. Después de este paso, los dispositivos deben ser revisados todos juntos con el fin de comprobar el funcionamiento de toda la instalación fotovoltaica.</p> |
| Operación de la planta fotovoltaica. | <p>Consiste en la generación de energía eléctrica a partir de cada módulo fotovoltaico, equivalente a 5,805 MW, la cual será transmitida en corriente continua de baja tensión, para luego ser invertida (corriente continua/corriente alterna), transformada (media tensión/baja tensión), conducida a través los sistemas de conexión internos al centro de distribución y luego inyectada al SEN.</p> |

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

| Actividades de mantención | Las actividades de mantención del proyecto se detallan a continuación: | | |
|---|--|---------------------------|--|
| Tabla N° 8. Actividades de mantención, fase de operación. | | | |
| PERIODICIDAD DE LA MANTENCIÓN | TIPO DE MANTENCIÓN | ÍTEM | DETALLE |
| TRIMESTRAL CADA 3 MESES 4 VECES AL AÑO | inspección visual | descripción | Esta actividad corresponde a una inspección visual que se realizará por medio de recorridos pedestres con miras a verificar el estado de los paneles fotovoltaicos, estructuras, los equipos y los conductores. lo anterior con el objetivo de detectar posibles fallas en los materiales que pudiesen afectar la seguridad, estabilidad y continuidad del servicio. |
| | | mano de obra y frecuencia | Esta actividad se realizará por 2 profesionales temporales, que no se encontrarán permanentemente en el proyecto durante la fase de operación. la frecuencia de este mantenimiento es de carácter trimestral (4 veces al año). Se estima una duración máxima de 1 jornada diurna, debido a que esta actividad está orientada a observar el funcionamiento del parque y detectar potenciales acciones correctivas. |
| | chequeo y limpieza de los sistemas eléctricos | descripción | contempla principalmente el conjunto de inspecciones, pruebas y medidas que se efectúan para mantener el estado de los paneles, estructuras y equipos. las acciones correctivas más habituales son: sustitución de fusibles de los circuitos de corriente continua, reseteo de equipos de control de motores, reseteo de inversores, sustitución de tarjetas electrónicas de comunicación o control, sustitución de paneles fotovoltaicos y reparación de cables y conectores. además, se considera actividades asociadas a la limpieza de la carpeta del camino, revisión y compactación de baches, mantención de señalética. complementariamente se realizarán actividades correctivas, si es necesario, de acuerdo al resultado de la inspección visual ejecutada en el mantenimiento preventivo. |
| | | mano de obra y frecuencia | Se estima una cantidad de 2 profesionales temporales que no se encontrarán permanentemente en el proyecto durante la fase de operación. la frecuencia de este mantenimiento es de carácter trimestral (4 veces al año). se estima una duración máxima de 2 jornadas diurnas. |

| | PERIODICIDAD DE LA MANTENCIÓN | TIPO DE MANTENCIÓN | ÍTEM | DETALLE |
|--|---|--------------------------------|-----------------------------|---|
| | SEMESTRAL CADA 6 MESES 2 VECES AL AÑO | manejo de vegetación silvestre | descripción | <p>El manejo de la vegetación en la fase de operación será realizado mediante la utilización de herramientas manuales sin utilizar herbicidas para el control de malezas. se ejecutará en los sectores bajo paneles, áreas libres y circulación peatonal, superficie estimada en 10 hectáreas aproximadamente.</p> <p>Esta actividad incluye el despeje de la vegetación y su disposición en el camión de residuos no peligrosos el cual trasladará las malezas a un lugar autorizado. se establece una tasa de avance conservadora entre 0,5 a 0,6 ha/hombre/día.</p> <p>Tal como se indicó en la dia y en la adenda 1, el control o manejo de la vegetación silvestre producirá una cantidad máxima de 12 toneladas de residuos vegetales, tomando en consideración un crecimiento homogéneo de malezas. luego, se procederá al retiro de los residuos generados por las actividades de manejo de vegetación, los cuales serán trasladados por una empresa de recolección autorizada sanitariamente a sitios de disposición autorizados por la seremi de salud respectiva.</p> <p>como medio de verificación, el titular se compromete a mantener en la planta fotovoltaica durante la fase de operación el respaldo del comprobante de retiro de maleza por la empresa que ejecutará la acción, comprobante que incluirá además el permiso otorgado por la seremi para dicha empresa y la especificación del sector de disposición final-conforme se indicó en la dia y adenda 1</p> |
| | | | mano de obra y frecuencia | Se considera para esta actividad máximo de 5 trabajadores. la frecuencia de esta actividad tendrá un carácter semestral. se estima una duración de 4 jornadas diurnas de trabajo a una tasa de avance diario entre 2,5 a 3 ha. |
| | | | limpieza de paneles solares | descripción |
| | | | mano de obra y frecuencia | <p>Esta actividad se realizará por 5 profesionales temporales que no se encontrarán permanentemente en el proyecto durante la fase de operación.</p> <p>se estima una duración de 1 jornada diurna.</p> <p>se considera una frecuencia de 1 a 3 veces al año.</p> |
| | NO APLICA | mantenimiento de emergencia | | La reparación de emergencia corresponde a mantenciones no programadas, producto de daños cometidos por personas o por fenómenos naturales. no son predecibles por lo que no es posible estimar una frecuencia. |
| Fuente: Tabla 2 del Adenda complementaria. | | | | |
| Productos generados | El Proyecto generará energía eléctrica que finalmente será inyectada al SEN, será aproximadamente 5,4 MW, dicha energía será evacuada a la red de distribución existente mediante una línea de evacuación de 13,2 kV. Se estima una potencia nominal de 5,805 | | | |

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

| | |
|---|---|
| | MW. |
| Recursos naturales renovables | El proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante la fase de operación. |
| Emisiones y efluentes | <p>a) Emisiones atmosféricas: Las principales emisiones a la atmósfera durante la fase de operación corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al tránsito de vehículos y uso de maquinarias durante las mantenciones, las que serán acotadas en el tiempo.</p> <p>b) Emisiones líquidas: La generación de residuos líquidos durante esta fase está directamente asociada a la mano de obra, que ejecutarán las actividades de mantención, las que tendrán un carácter temporal, se hace presente que las personas no se encontrarán permanentemente en las instalaciones del proyecto.</p> <p>Estos residuos corresponderán a aguas servidas, generadas por 5 trabajadores como máximo, personal asociado al mantenimiento preventivo de la planta el cual considera lapsos variables de 3 a 5 días, con una frecuencia trimestral. Considerando que para esta fase se consideran visitas puntuales de mantención, se estima una generación máxima de 0,6 m³/día de aguas servidas domésticas, tomando como referencia un factor de recuperación de 0,8 del total del consumo de agua potable.</p> <p>La evacuación y el almacenaje de estas aguas servidas, corresponderá al uso de baños químicos que deberá disponer y retirar un proveedor autorizado por la autoridad sanitaria al momento de cada mantención.</p> <p>Por lo que, el proponente acredita que existirá mano de obra, la cual contempla sólo ser esporádica, para las mantenciones requeridas por la planta fotovoltaica, sin embargo, el proponente dará cumplimiento al D.S. N° 594/99 y sus modificaciones del MINSAL, respecto a las “Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”, ya que deberá contar con la autorización por parte de la Autoridad Sanitaria para los servicios higiénicos y la disponibilidad de agua potable en cantidad suficiente durante la fase de operación.</p> <p>c) Emisiones acústicas: En el Anexo 4 de la DIA se presenta el informe de emisiones acústicas y se complementa en la respuesta a la observación 2.1 del adenda, en dichos documentos se identifican y se describen los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por el proyecto (tabla 7 del Adenda), además, en dicho informe se hace presente que durante la fase de operación no se consideran fuentes de ruido, por tanto, no se sobrepasan los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA. Cabe señalar, que los receptores, están emplazados en una zona rural y en Zona III de acuerdo al D.S. N° 38/11 del MMA.</p> |
| Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente. | <p>a) Residuos sólidos y asimilables: Durante el funcionamiento de la planta se generarán residuos sólidos domésticos y asimilables en poca cantidad, correspondientes a restos de envoltorios, papel, cartón, vidrio, latas, restos de alimentos, entre otros.</p> <p>Estos residuos se estiman en volúmenes de 0,03 t/año. Cabe señalar que, durante la fase de operación, la mantención (en todos sus aspectos) se realizará trimestralmente, por lo que la generación de residuos es de carácter esporádico y solo a realizarse en dichas</p> |

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

| | |
|--|---|
| | <p>actividades.</p> <p>Dichos residuos serán retirados diariamente al finalizar las actividades de mantención, desarrollando el retiro con destino a lugares autorizados por la SEREMI de Salud Región del Maule para su disposición final.</p> <p>b) Residuos sólidos no peligrosos: Estos residuos corresponderán a elementos como embalajes de cartón y/o maderas producto de la reposición de paneles fotovoltaicos, y que corresponderán a volúmenes de 0,1 t/año. Este tipo de serán dispuestos en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud Región del Maule.</p> <p>El manejo de la vegetación en la fase de operación será realizado mediante la utilización de herramientas manuales sin utilizar herbicidas para el control de malezas. Se ejecutará en los sectores bajo paneles, áreas libres y circulación peatonal, superficie estimada en 10 hectáreas aproximadamente. Se estima una cantidad máxima de 12 toneladas de residuos producto de esta actividad, residuos que serán manejados como residuos no peligrosos, siendo trasladados por una empresa de recolección autorizada sanitariamente a sitios de disposición autorizados por la SEREMI de Salud respectiva.</p> <p>c) Residuos peligrosos: Se generarán en esta fase residuos peligrosos como aceites, grasas, envases y trapos, en volúmenes estimados de 0,1 t/año. Además de estos residuos peligrosos, se cuentan también paneles fotovoltaicos dañados, en volúmenes estimados de 0,03 t/año.</p> <p>Cabe señalar que, durante la fase de operación, la mantención (en todos sus aspectos) se realizará de forma trimestral, por lo que la generación de residuos tendrá un carácter puntual y derivado a la actividad de mantención propiamente tal.</p> <p>En este contexto, para los residuos peligrosos se contempla su almacenamiento temporal (máximo 6 meses) en la bodega de residuos peligrosos la cual considera una superficie de 7,5 m2. El retiro y disposición final de estos residuos, será realizado por empresas y sitios debidamente autorizados conforme a lo expresado en el D.S N° 148/2003 del MINSAL.</p> |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase. | <p>Tabla 4.7.1.1 Partes y obras del proyecto. Tabla 4.7.1.2 Acciones. Tabla 4.7.3 Productos generados. Tabla 4.7.4 Recursos naturales renovables. Tabla 4.7.5.1; 4.7.5.2 y 4.7.5.3 Emisiones. Tabla 4.7.6.1 Residuos.</p> |
| 4.3.3. FASE DE CIERRE | |
| Instalación de faena | Las obras asociadas a la fase de cierre corresponden a la habilitación e implementación de una nueva instalación de faena, con las mismas características que la contemplada en la fase de construcción del Proyecto, pero ahora para una capacidad para 30 trabajadores como máximo. |
| Actividades de desmantelamiento | Se realizará el retiro de todas las estructuras construidas y dispuestas por el Proyecto en el área arrendada, es decir, el desmantelamiento de los módulos fotovoltaicos y sus estructuras, el sistema de cableado, las casetas de equipos inversores, transformadores, vigilancia, entre otros. Se realizará la desconexión de los paneles. Posteriormente, y sin otro medio que el manual, se desmontarán los paneles y se cargarán a un camión para su transporte y entrega a una empresa autorizada para su correcto |

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

| | |
|--|--|
| | tratamiento y reciclado. Posteriormente, se realizará el desmontaje de las estructuras de soporte, las que se apilarán en un lugar destinado para ello desde el cual serán cargadas a un camión para su transporte definitivo a una empresa autorizada para su reciclaje. Luego, se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada de inversor, transformador y equipos eléctricos y para finalmente trasladarlos a un gestor para su tratamiento y reutilización. |
| Actividades de descompactación | Como actividad final de la fase de cierre, se contempla ejecutar labores de descompactación de la morfología en las áreas donde se hayan emplazado estructuras, caminos, plataformas de cabinas eléctricas y de la sala de control. En este sentido, la descompactación que se realizará, se refiere solamente al suelo efectivamente intervenido por el Proyecto |
| Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura | Durante la fase de cierre se realizará el retiro de todas las estructuras construidas por el Proyecto, es decir, el desmantelamiento de los módulos fotovoltaicos y sus estructuras, el sistema de cableado, las casetas de equipos inversores, transformadores, vigilancia, entre otros. Se realizará la desconexión de los paneles. Posteriormente, y sin otro medio que el manual, se desmontarán los paneles y se cargarán a un camión para su transporte y entrega a una empresa autorizada para su correcto tratamiento y reciclado. Posteriormente, se realizará el desmontaje de las estructuras de soporte, las que se apilarán en un lugar destinado para ello desde el cual serán cargadas a un camión para su transporte definitivo a una empresa autorizada para su reciclaje. Luego, se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada de inversor, transformador y equipos eléctricos y para finalmente trasladarlos a un gestor para su tratamiento y reutilización. Finalmente, se realizarán labores de descompactación de las áreas donde se hayan emplazado caminos y plataformas de cabinas eléctricas y de la sala de control. |
| Restauración | En la fase de cierre sólo se contemplan actividades de restauración de la morfología o geoforma mediante labores de descompactación en los sectores de intervención directa al suelo a raíz del emplazamiento de las obras. |
| Prevención de futuras emisiones | <p>Es importante mencionar que el proyecto para controlar las emisiones atmosféricas implementará las siguientes medidas durante el desarrollo de la fase de cierre, esto en consideración a lo establecido en el artículo 5.8.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Se transportarán los materiales en camiones con la carga cubierta. <input type="checkbox"/> Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. <input type="checkbox"/> Riego periódico de zonas de remoción de tierra y caminos, con una frecuencia diaria. <input type="checkbox"/> Apagado de motores mientras los vehículos y maquinarias estén detenidos y sin operar. <input type="checkbox"/> Control de las velocidades de circulación al interior de las faenas, máximo 20 km/h. <input type="checkbox"/> Exigencias a los contratistas de actividades periódicas de inspección/mantenimiento de los vehículos y maquinarias. <p>Complementariamente, se exigirá a los contratistas la implementación de buenas prácticas por parte de los trabajadores, en relación al uso de equipos y maquinarias de combustión y actividades que generen emisiones al aire.</p> <p>Para la fase de cierre del Proyecto, se espera que los niveles de ruido sean menores, o en el escenario más desfavorable, similares a</p> |

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

| | |
|--|--|
| | los de la faena de construcción del Proyecto. Por lo tanto, la evaluación que se realice para los procesos constructivos (fase de construcción) serán también aplicables para esta fase. |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase. | Tabla 4.8.1.1 Partes y obras del proyecto. Tabla 4.8.1.2 Acciones. |

| | |
|--|---|
| 4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO | |
| 4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN | |
| Fecha estimada de inicio | La fecha estimada en que se dará inicio a la construcción es en mayo de 2019. |
| Parte, obra o acción que establece el inicio | El hito del inicio de la fase de construcción será la habilitación de la instalación de faenas. |
| Fecha estimada de término | Se estima que la fecha estimada de término de la fase de construcción será después de 6 meses de iniciada, tal como se detalla en el cronograma adjunto en la sección 5.3 del capítulo 2 de la DIA. |
| Parte, obra o acción que establece el término | El hito de término de la fase de construcción será el retiro de la habilitación de la instalación de faenas. |
| 4.4.2. FASE DE OPERACIÓN | |
| Fecha estimada de inicio | La fecha estimada en que se dará inicio a la fase de operación es noviembre de 2019. |
| Parte, obra o acción que establece el inicio | Recepción de obras y operación del parque fotovoltaico. |
| Fecha estimada de término | El término de la fase de operación se plantea inicialmente tras 30 años de operación y se estima para noviembre de 2049. |
| Parte, obra o acción que establece el término | Comunicar al CEN (Coordinador Eléctrico Nacional), SEC (Superintendencia de Electricidad y Combustible) y Empresa eléctrica el cese de la generación e inyección de la energía eléctrica a la red. |
| 4.4.3. FASE DE CIERRE | |
| Fecha estimada de inicio | El término de esta fase se estima para noviembre de 2049. |
| Parte, obra o acción que establece el inicio | habilitación e implementación de una nueva instalación de faena. |
| Fecha estimada de término | Se estima en febrero de 2050, ya que se considera 3 meses como máximo de duración de esta fase. |

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

| | |
|---|---|
| 5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS | |
| Impacto ambiental | <u>Aire:</u> Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes. Se generarán emisiones acústicas debido a los trabajos a realizar en la fase de construcción, el que considera el uso de maquinaria y circulación de vehículos y camiones, por lo que se genera un aumento de la presión sonora hacia la población más cercana al emplazamiento de las obras del proyecto. |
| Parte, obra o acción que lo genera | Actividades propias de la construcción y operación del |

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

| | |
|--|--|
| | <p>proyecto, relacionadas con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Preparación del terreno. <input type="checkbox"/> Escarpe. <input type="checkbox"/> Excavaciones. <input type="checkbox"/> Carga y Descarga de tierras. <input type="checkbox"/> Compactación. <input type="checkbox"/> Motores de combustión maquinaria. <input type="checkbox"/> Tránsito de vehículos Por rutas pavimentadas. <input type="checkbox"/> Tránsito de vehículos Por rutas no pavimentadas – camino de acceso. <input type="checkbox"/> Tránsito de vehículos Por rutas no pavimentadas – caminos internos. <input type="checkbox"/> Motores de combustión camiones. <input type="checkbox"/> Generadores eléctricos. <input type="checkbox"/> material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al tránsito de vehículos y uso de maquinarias durante las mantenciones, las que serán acotadas en el tiempo. |
| Fase en que se presenta | Construcción, operación y cierre. |
| Impacto ambiental | <u>Suelo</u> : generación de residuos. |
| Parte, obra o acción que lo genera | Instalación de faenas, así como la operación de la planta fotovoltaica. |
| Fase en que se presenta | Construcción y cierre |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico | Capítulo 6. Punto 6.1 del ICE. |
| El proyecto no genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. | |

| | |
|--|--|
| 5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE | |
| Impacto ambiental | <p>Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.</p> <p>El proyecto se emplaza en una zona rural, sin embargo, el proyecto se ubica en un sector donde se desarrollan principalmente actividades industriales.</p> |
| Componente(s) ambiental(es) afectado(s) | 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. |
| Parte, obra o acción que lo genera | Instalación de faenas, así como las actividades asociadas al funcionamiento de la planta fotovoltaica. |
| Fase en que se presenta | Construcción y operación. |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico | Capítulo 6. Punto 6.2 del ICE. |
| El proyecto no genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. | |

| | |
|--|---|
| 5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS | |
| Impacto ambiental | Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración |

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

| | |
|--|---|
| | <p>significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.</p> <p>El proyecto no generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos cercanos al área del proyecto.</p> <p>El proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas.</p> <p>El proyecto no generará alteración en los flujos habituales de transporte, no se obstruirá la conectividad y/o la circulación de los caminos de acceso al emplazamiento del proyecto.</p> |
| Parte, obra o acción que lo genera | Instalación de faenas, así como las actividades asociadas al funcionamiento de la planta fotovoltaica. |
| Fase en que se presenta | Construcción y operación. |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico | Capítulo 6. Punto 6.3 del ICE. |
| El proyecto no genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. | |

| | |
|--|--|
| 5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR | |
| Impacto ambiental | <p>Localización y valor ambiental del territorio.</p> <p>El proyecto no se ubica cercano a poblaciones protegidas. Está ubicado en un terreno intervenido agrícolamente, la cual no posee valor ambiental.</p> <p>El proyecto no se ubica cercano a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares. Está ubicado en un terreno perteneciente a la comuna de Teno, la cual no posee valor ambiental.</p> |
| Componente(s) ambiental(es) afectado(s) | <p>El proyecto no se emplaza en o en áreas cercanas a poblaciones protegidas (pueblos indígenas).</p> <p>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.</p> |
| Parte, obra o acción que lo genera | Instalación de faenas, así como las actividades asociadas al funcionamiento de la planta fotovoltaica. |
| Fase en que se presenta | Construcción y operación. |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico | Capítulo 6. Punto 6.4 del ICE. |
| Por lo anteriormente expuesto, es posible indicar que durante ambas fases del Proyecto no se afectará la localización o 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 | Valor paisajístico o turístico. |

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

| | |
|--|---|
| | <p>La zona donde se emplazará el proyecto no posee valor turístico.</p> <p>El área de influencia del proyecto carece de valor paisajístico.</p> |
| Componente(s) ambiental(es) afectado(s) | <p>El proyecto no interviene, obstruye ni se emplaza en zonas con la visibilidad a una zona con valor paisajístico. El proyecto no obstruye la visibilidad a zonas con valor paisajístico o turístico, puesto que su área de influencia se localiza alejado de las zonas con valor paisajístico o turístico existentes en la comuna, y se inserta en un área de desarrollo residencial.</p> <p>El proyecto no interviene, obstruye ni alteran los atributos en zonas con valor paisajístico. El proyecto no altera atributos de alguna zona con valor paisajístico o turístico, puesto que su área de influencia se localiza alejado de las zonas con valor paisajístico o turístico existentes en la comuna, y se inserta en un área de desarrollo urbana y uso residencial.</p> |
| Parte, obra o acción que lo genera | Instalación de faenas, así como las actividades asociadas al funcionamiento de la planta fotovoltaica. |
| Fase en que se presenta | Construcción y operación. |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico | Capítulo 6. Punto 6.5 del ICE. |
| 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 | |
| Impacto ambiental | <p>El proyecto no genera impacto, ya que, no se detectaron hallazgos arqueológicos en el área del proyecto.</p> <p>El área del proyecto no presenta monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural que pudiesen verse afectados por su construcción, lo anterior en base a la inspección visual arqueológica realizada en el área en estudio como se expone en el Anexo 06 de la DIA.</p> |
| Parte, obra o acción que lo genera | Instalación de faenas, así como las actividades asociadas al funcionamiento de la planta fotovoltaica. |
| Fase en que se presenta | Construcción y operación. |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico | Capítulo 6. Punto 6.6. del ICE. |
| 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 |
|---|

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

| | |
|---|---|
| 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 | Fase de construcción y cierre. |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Los residuos sólidos domiciliarios y escombros serán acumulados en un patio temporal dentro de las faenas, durante la fase de construcción y cierre. |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento | <p>El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. Los contenidos técnicos y formales para su otorgamiento se presentaron en el Anexo N° 9 de la DIA.</p> <p>Al respecto, es importante hacer presente que en la respuesta a la observación 2.1.4 del Adenda complementaria, el proponente indica que se mantendrá disponible para su verificación en la planta fotovoltaica durante la fase de operación, los certificados con la respectiva autorización vigente de los terceros que ejecuten el transporte de los residuos que se generarán en esta fase, así como la autorización vigente de los sitios donde se ejecute la disposición final de estos.</p> |
| Pronunciamento del órgano competente | La SEREMI de Salud del Maule, se pronunció mediante el Ord. N° 0271, de fecha 22 de febrero de 2019. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Capítulo 10. Punto 10.1.1. del ICE. |

| | |
|--|--|
| 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 | Fase de construcción, operación y cierre. |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Almacenamiento de residuos peligrosos generados, al respecto, se hace presente que se considera la construcción de una bodega temporal para almacenar residuos peligrosos cuyas características estarán acorde a lo determinado en el D.S. N° 148/03 del MINSAL. Estos se mantendrán en contenedores identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la eliminación de los residuos. |
| 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. Los contenidos técnicos y formales para su otorgamiento se presentaron en el Anexo 2 del Adenda complementaria. |
| Pronunciamento del órgano competente | La SEREMI de Salud del Maule, se pronunció mediante el Ord. N° 0271, de fecha 22 de febrero de 2019. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Capítulo 10. Punto 10.1.2. del ICE. |

| | |
|---|--|
| 6.1.3. Permiso para efectuar modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA. | |
| Fase del Proyecto a la cual corresponde | Fase de construcción. |
| Parte, obra o acción a | Se realizará la modificación de cauce consistente en la construcción y |

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

| | |
|---|---|
| la que aplica | operación de la obra de alcantarilla al canal cerrillos 22. |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento | La obra alcantarilla tipo cajón que será parte de los caminos internos del proyecto, considera un plazo de construcción acotado a 7 días, durante los cuales se tomarán acciones constructivas y medidas que aseguran el cumplimiento de no afectar la vida o salud de los habitantes mediante la no contaminación de las aguas. El plan de seguimiento debe ser acorde a las características del cauce, de esta manera para verificar la calidad de las aguas en el canal existente donde se ejecutará la “Alcantarilla”, se contempla realizar las acciones descritas en la letra e) del Anexo 11 de la DIA. |
| Pronunciamento del órgano competente | La DGA, Región del Maule, mediante el Ord. N° 1702, de fecha 06 de diciembre de 2019, se pronuncia conforme. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Capítulo 10. Punto 10.1.3. del ICE. |

| | |
|--|--|
| 6.1.2. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA. | |
| Fase del Proyecto a la cual corresponde | Fase de construcción. |
| Parte, obra o acción a la que aplica | El proyecto contempla la urbanización de terrenos rurales. |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento | Los contenidos técnicos y formales para su otorgamiento se presentaron en el Anexo 3 del Adenda complementaria. |
| Pronunciamento del órgano competente | Al respecto, el Servicio Agrícola Ganadero de la Región del Maule, mediante Ord N° 237, de fecha 25 de febrero 2019, se pronuncia conforme y la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región Maule, Ord N° 2166, de fecha 06 de diciembre de 2018, se pronuncia conforme. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Capítulo 10. Punto 10.1.4. del ICE. |

7°. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

| | |
|--|---|
| 7.1. COMPONENTE/MATERIA: Medio construido. | |
| Norma | Ley N° 458/1976 y D.S. N° 47/1992, MINVU. Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (LGUC, OGUC). |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción. |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Ejecución de las obras durante la fase de construcción hasta la recepción municipal del proyecto. |
| Forma de cumplimiento | Una vez obtenida la RCA favorable, el proyecto solicitará el correspondiente Permiso de Edificación. Además de la autorización en el marco del Permiso Ambiental Sectorial Mixto (PASM) N° 160. En ese Permiso y posterior Recepción de Obras se verificará el cumplimiento a todas las exigencias de la O.G.U.C. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Recepción Municipal de Obra y Permiso de Urbanización y Edificación otorgados por la Dirección de Obras Municipales. |
| Referencia al ICE para | Capítulo 9. Punto 9.1.1 del ICE. |

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

| | |
|------------------|--|
| mayores detalles | |
|------------------|--|

| | |
|--|--|
| 7.2. COMPONENTE/MATERIA: Residuos. | |
| Norma | D.F.L. N° 725/1967 del MINSAL. Código Sanitario. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre. |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Lugar temporal de acopio de residuos y bodega de almacenamiento de residuos. |
| Forma de cumplimiento | <p>El proyecto solicitará autorización sanitaria en todas las actividades a desarrollar. Cumplimiento de todas las exigencias necesarias en materias tales como ambiente laboral, ruidos, prevención de riesgos, mitigación de impactos, etc.</p> <p>La Disposición final de los residuos industriales se realizará fuera del predio, en instalaciones debidamente autorizadas. El transporte, igualmente, será encargado a terceros que cuenten con autorización sanitaria. Al respecto, se deberá solicitar las autorizaciones correspondientes oportunamente ante la Autoridad Sanitaria y realizará la respectiva declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <p>Autorización sanitaria para los sitios de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos.</p> <p>Registros de ingreso, retiro, transporte y disposición final de los residuos en sus instalaciones y hacia terceros autorizados.</p> |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Capítulo 9. Punto 9.2.1 del ICE. |

| | |
|--|---|
| 7.3. COMPONENTE/MATERIA: Temática general. | |
| Norma | D.S. N° 594/99 y sus modificaciones del MINSAL. Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción. |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Lugar temporal de acopio de residuos y bodega de almacenamiento de residuos. |
| Forma de cumplimiento | <p>El proyecto generará residuos domésticos y sólidos industriales. En el almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos de distinta índole que se generen en la construcción y operación del proyecto, se cumplirá con el ordenamiento jurídico vigente en la materia.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Autorización Sanitaria a recintos construidos. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Capítulo 9. Punto 9.2.2 del ICE. |

| | |
|--|---|
| 7.4. COMPONENTE/MATERIA: Residuos y emisiones. | |
| Norma | D.S. N°1/2013 del MMA. Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción. |

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

| | |
|---|--|
| cumplimiento | |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Lugar temporal de acopio de residuos, bodega de almacenamiento de residuos peligrosos. |
| Forma de cumplimiento | El proponente solicitará clave para operar con la Ventanilla única, por tanto, se compromete a declarar las emisiones, residuos y transferencia de contaminantes del presente Proyecto, acorde a lo especificado en el D.S. N° 1/2013 MMA. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Registros de reportes periódicos y de inscripción en el RETC. Se mantendrá un registro y se verificará la información declarada. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Capítulo 9. Punto 9.2.3 del ICE. |

| | |
|--|---|
| 7.5. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas. | |
| Norma | D.S. N°144/61 del MINSAL. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción y operación. |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Todas las instalaciones del proyecto. |
| Forma de cumplimiento | Durante la fase de construcción del proyecto, los vehículos contarán con sus revisiones técnicas al día, se transportarán los materiales en camiones con carga cubierta y se implementará humectación de caminos no pavimentados durante esta fase ya que esta práctica disminuye la emisión por re suspensión de material particulado. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Registro de mantenciones y certificado revisiones técnicas al día/ Procedimiento y registro de humectación de caminos/ Señalética asociada al control de velocidad. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Capítulo 9. Punto 9.2.4 del ICE. |

| | |
|--|---|
| 7.6. COMPONENTE/MATERIA: Residuos y emisiones. | |
| Norma | D.S. N° 38/2011 del MMA. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción y operación. |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Todas las instalaciones del proyecto. |
| Forma de cumplimiento | <p>Los niveles de emisión en la fase de construcción y cierre se encuentran bajo los límites máximos establecidos por el D.S. N° 38/11 MMA, de acuerdo al estudio acústico adjunto en el Anexo 7 del Adenda.</p> <p>Sin embargo, se hace presente, que los niveles de ruido proyectados en las diversas actividades de construcción del proyecto, superan el nivel de ruido. Por lo que, se implementará la siguiente medida.</p> <p>Barreras acústicas de 3,2 metros de altura para los receptores R1, R2.3 y R6, tal como se presenta en la figura 9 y 10 del Anexo 4 de la DIA, la materialidad de la barrera deberá cumplir con condiciones de densidad superficial de, al menos, 10 kg/m², (paneles de madera OSB de 15 mm. de espesor o material equivalente), y las juntas de los</p> |

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

| | |
|---|---|
| | paneles que conformen la barrera deberán ser herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Estudios de Impacto Acústico. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Capítulo 9. Punto 9.2.5 del ICE. |

| | |
|---|--|
| 7.7. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas, vialidad y transporte. | |
| Norma | D.S. N°75/1987 del MINTRATEL. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción y operación. |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Transporte. |
| Forma de cumplimiento | El transporte de materiales se efectuará a través de un transportista autorizado, con la carga cubierta con lonas, de forma tal de impedir la dispersión del polvo en la atmósfera y el escurrimiento de materiales en el sustrato. Antes de comenzar la operación de transporte deberán verificarse las condiciones de carga de los vehículos. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Registro de revisiones en planta para verificar las medidas establecidas. Se mantendrá un registro de manera que se dé cumplimiento a la norma. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Capítulo 9. Punto 9.2.6 del ICE. |

| | |
|---|---|
| 7.8. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas, vialidad y transporte. | |
| Norma | D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción y operación. |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Lugar de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos. |
| Forma de cumplimiento | El proyecto dará cumplimiento a las exigencias del presente Reglamento en lo que respecta al manejo de Residuos Peligrosos (RESPEL). Se mantendrá registro de todas las actividades que estén relacionadas con la generación de residuos, almacenaje y disposición final de los residuos peligrosos. Se utilizarán contenedores especialmente diseñados para este tipo de residuos, los cuales estarán debidamente identificados y sellados. Serán retirados por una empresa autorizada en el manejo y disposición final de ellos. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Registros de declaraciones. Copia de recibos, boletas o facturas que certifiquen el transporte y disposición final de los residuos peligrosos. Comprobante de retiro de residuos peligrosos cada 6 meses por parte de transportistas y destinatarios autorizados. Registro de destinatarios finales. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Capítulo 9. Punto 9.2.7 del ICE. |

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

| | |
|--|--|
| 7.8. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Arqueológico. | |
| Norma | Ley 17.288, MINEDUC, modificada por Ley 20.423, Ley sobre monumentos nacionales. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción. |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Instalación de faenas y obras civiles. |
| Forma de cumplimiento | Se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, procediendo según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento de la Ley N° 17.288. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | En caso de hallazgos, se deberá informar al CMN y Carabineros. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Capítulo 9. Punto 9.3.1 del ICE. |

8°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300:

| | |
|--|---|
| 8.1. Programa de control | |
| Impacto asociado | Sustancia, residuo y emisiones. |
| Fase del Proyecto a la que aplica | Construcción. |
| Objetivo, descripción y justificación | Programa de control. |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación | <p><u>Lugar:</u> Área del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Se debe presentar un Informe Preliminar, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento. El cual deberá considerar:</p> <ol style="list-style-type: none"> Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). Un protocolo aplicable al manejo de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia, como posibles derrames de sustancias peligrosas, u otras, el cual deberá considerar la respectiva normativa aplicable. La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia. <p><u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción y operación.</p> |
| Indicador que acredite su cumplimiento | Informes del programa de control de contingencia a la Superintendencia del Medio Ambiente. |

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

| | |
|---|------------------------------------|
| Referencia al ICE para mayores detalles | Capítulo 11. Punto 11.2.1 del ICE. |
|---|------------------------------------|

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

| | |
|---|---|
| 9.1 Plan de perturbación controlada para individuos de baja movilidad | |
| Impacto asociado | <p>Dada la baja abundancia de especies en categoría de conservación en el área del Proyecto y dada la amplia distribución de los individuos en el país, se considera para las especies en categoría de conservación un impacto bajo y no significativo debido a la pérdida de hábitat y probabilidad de atropellos.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto desarrollará como medida genérica para disminuir al mínimo el impacto sobre la fauna. Se propone realizar actividades de perturbación controlada.</p> |
| Fase del Proyecto a la que aplica | Construcción. |
| Objetivo, descripción y justificación | <p><u>Objetivo:</u> El Plan de Perturbación Controlada, tiene por objetivo provocar el abandono e inducir el desplazamiento de los individuos de baja movilidad, desde su lugar de origen hacia zonas inmediatamente adyacentes, en forma previa a la construcción del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> el Plan de Perturbación Controlada (PPC) el cual se adjunta en el Anexo 4 de la Adenda, es una actividad que se desarrollará de manera previa al inicio de la fase de construcción y tendrá como objetivo inducir el desplazamiento en forma gradual y provocar el abandono de los individuos de baja movilidad a zonas fuera del área de influencia. Es importante destacar que el cronograma propuesto para el desarrollo de la medida de perturbación controlada considera la época reproductiva y/o cría de los individuos, la cual es en condiciones de buen clima, donde además las temperaturas son aptas para la movilidad de las especies. Como complemento al PPC y para asegurar la capacidad de acogida de los individuos desplazados, se propone ejecutar actividades de enriquecimiento de hábitat en la superficie resultante entre el límite predial en arriendo por el Proyecto y el cerco de seguridad del mismo Proyecto que tiene un ancho promedio de 3 metros. Esta superficie es parte de la superficie en arriendo del Proyecto, pero en la cual no se desarrollarán actividades conforme a lo expresado en la descripción de proyecto, permitiendo asegurar la permanencia de los hábitats receptores de la fauna desplazada, y generar una capacidad de acogida suficiente para los individuos objeto del PPC. Estos nuevos hábitats se construirán con pequeñas pircas de piedras de ancho y alto variable, separadas entre sí por una distancia variable entre 50 y 80 m, distancia que podrá ser ajustada por el especialista al momento de la ejecución del PPC.</p> <p><u>Justificación:</u> Debido a la baja densidad de individuos en categoría de conservación encontrados en el área de estudio, dada la presencia en el entorno adyacente de ambientes aptos para recibir a los individuos objetivo de este PPC, y dado la baja distancia a recorrer por los individuos, se propone la medida de perturbación controlada a modo de evitar o disminuir las posibles afectaciones a los individuos registrados.</p> |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación | <p><u>Lugar:</u> Área de intervención directa del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> La perturbación controlada será efectuada en un periodo no superior a cinco días antes del inicio de la obra.</p> |

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

| | |
|---|---|
| | <p>El esfuerzo de perturbación será realizado por profesionales de las ciencias biológicas con experiencia en este tipo de procedimientos, el cual consiste en la alteración de hábitats de uso específico por parte de los individuos de las especies, realizando un retiro de los elementos que puedan favorecer la recolonización del sector priorizando rocas y otros elementos que provoquen el abandono gradual de los individuos.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El PPC se realizará previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto, con una anticipación de 5 días como máximo. Esto para evitar que los individuos regresen al área de intervención y se produzca repoblamiento. Para esta actividad se deberá coordinar con el cronograma de actividades del Proyecto para ajustarse y cumplir con la ejecución del PPC conforme a la fecha requerida (5 días plazo máximo previo al inicio de la construcción). Para que la medida sea efectiva debe realizarse en temporada de primavera hasta principios de otoño, o donde las temperaturas sean aptas para la movilidad de las especies. Ante la eventualidad de que las obras del Proyecto deban ser desarrolladas en temporada de invierno, el Titular se compromete a ejecutar el PPC en el periodo primavera-principio de otoño. Terminada esta actividad, se realizará la actividad de despeje de vegetación en el área del Proyecto, con la finalidad de tener el área despejada y sin hábitat disponibles para las especies.</p> |
| Indicador que acredite su cumplimiento | <p>Se generará un informe final del procedimiento del PPC, el cual será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), en el cual se adjuntará evidencia fotográfica, registro de profesionales, especímenes perturbados, entre otros.</p> <p>El informe final incluirá la verificación por parte de profesionales de las ciencias biológicas, un día antes de la construcción. La medida se considerará exitosa si al momento de la verificación visual, no existe especies en categoría. En caso de que se reconozcan, se procederá de inmediato a su perturbación, y se considerará realizada la medida. Queda de manifiesto que no se iniciarán las actividades de construcción, sin contar con el visto bueno de los profesionales a cargo de implementar el PPC.</p> |
| Forma de control y seguimiento | <p>Como forma de control se considera, un día antes del comienzo de las actividades de construcción, la verificación por profesionales biólogos de la inexistencia de los individuos en categoría de conservación en el área de influencia del Proyecto. Lo anterior se materializará en un informe de verificación de cumplimiento el cual se enviará a la SMA dentro de los 30 días siguientes del término del PPC, acreditando el cumplimiento de la medida.</p> |
| Referencia al ICE para mayores detalles | <p>Capítulo 11. Punto 11.1.1 del ICE.</p> |

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

10.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

| | |
|--|--|
| 11.1.1. Riesgo por eventos naturales | |
| Fase del Proyecto a la que aplica | Fase de construcción y cierre. |
| Parte, obra o acción asociada | Todas las partes, obras o acciones indicadas en las secciones 4.2 y 4.3. |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia | En caso de condiciones extremas de lluvia, viento o relámpago, al personal se le indicará los lugares cubiertos y se les prohibirá el uso de los equipos |

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

| | |
|---|--|
| | <p>eléctricos al interior de las dependencias durante estos sucesos, además los trabajadores se tendrán que mantener alejados de las puertas, ventana, entre otros.</p> <p>En caso de sismos, el personal se deberá mantener en su lugar de trabajo. Al finalizar el sismo, se procederá a evaluar los daños y en caso de que existan daños de gran magnitud, se informará de esta situación a las autoridades competentes.</p> |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia | <p>Dado que los eventos asociados a eventos climáticos pueden potencialmente afectar a varias áreas a la vez, este debe ser abordado por el Jefe de Emergencias. Para dichos eventos se debe actuar de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todo personal será capacitado para este tipo de riesgo. • Se identificarán las vías de escape, zonas de seguridad y los equipos de extinción. • Se prohibirá el uso de equipos y/o instrumentos eléctricos dentro de las dependencias del Proyecto. • El Jefe de Emergencias, debe avisar a Carabineros de la localidad, el que accionará su sistema de emergencia para este tipo de Eventualidades |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia | <p>En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.</p> |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | <p>Capítulo 8. Punto 8.1.1 del ICE.</p> |

| | |
|--|---|
| 11.1.2. Riesgo por accidentes de tránsito | |
| Fase del Proyecto a la que aplica | Fase de construcción, operación y cierre. |
| Parte, obra o acción asociada | Instalación de faenas y caminos. |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia | <p>En forma general se tomarán las siguientes medidas para evitar los accidentes de tránsito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de producirse un accidente, los accidentados serán trasladado a centros de atención médica, en el cual Carabineros serán informados del accidente. <p>Los trabajadores en caso de manejar camiones, buses o maquinarias, será personal calificado, con licencia de conducir al día.</p> |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia | <p>Para dichos eventos se debe actuar de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El encargado deberá comunicar la emergencia al centro asistencial más cercano. • Se deberá mantener la calma y auxiliar a los |

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

| | |
|---|---|
| | <p>lesionados, hasta que concurra personal autorizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se señalizará y protegerá la zona siniestrada en conjunto con carabineros. <ul style="list-style-type: none"> • El Jefe de Emergencias, debe avisar a Carabineros de la localidad, el que accionará su sistema de emergencia para este tipo de Eventualidades. |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia | En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA. |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Capítulo 8. Punto 8.1.2 del ICE. |

| | |
|--|--|
| 11.1.3. Riesgo por derrame de sustancias y/o residuos peligrosos | |
| Fase del Proyecto a la que aplica | Fase de construcción y cierre. |
| Parte, obra o acción asociada | Transporte, almacenamiento y manipulación de sustancias o residuos peligrosos durante la fase de construcción de la planta fotovoltaica. |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia | <p>Medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se informará a los trabajadores de forma previa a la ejecución del Proyecto, teniendo como finalidad que los trabajadores se familiaricen con la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos y se instruyan respecto a la gestión y el manejo adecuado de residuos y sustancias peligrosas. • Habrá señalética adecuada al interior de la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, indicándose en cada una de estas que residuos deben acopiarse. • Se prohibirá botar o acopiar residuos fuera de las áreas de almacenamiento definidas. • Se mantendrá la limpieza y el orden en las áreas de trabajo y en la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Se monitorearán regularmente el estado de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, asegurando la impermeabilidad de su base. |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia | <p>En el caso de provocar derrame de sustancias y/o residuos peligrosos se procederá con dar cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 298/95 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se utilizarán los materiales absorbentes con objeto de contener el derrame. • Se dispondrá de manera temporal en la bodega de residuos peligrosos, los EPP utilizados en esta labor. En caso de transporte de residuos y/o sustancias peligrosas: |

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Los transportistas de la empresa encargada de retirar los residuos deberán seguir los procedimientos de seguridad para ingreso, circulación, carga y descarga. • Se registrarán los volúmenes transportados cada vez que se retiren los residuos de la instalación de faenas. • El transporte de residuos peligrosos será realizado según lo establecido por el D.S. N° 148/03 del Ministerio de Salud • Se verificará que las empresas a cargo, cuenten con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, en los que sus conocimientos se basaran en primeros auxilios y control de fugas y derrames. • Los camiones deberán contar con comunicación continua por radio, con equipos de primeros auxilios y de emergencias. • Los vehículos y/o camiones, deberán portar los rótulos a que se refiere la Norma chilena Oficial NCh 2190/of. 2003. |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia | En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA. |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Capítulo 8. Punto 8.1.3 del ICE. |

| | |
|--|---|
| 11.1.4. Riesgo por incendios en el área de faenas | |
| Fase del Proyecto a la que aplica | Fase de construcción y cierre. |
| Parte, obra o acción asociada | Transporte, almacenamiento y manipulación de sustancias o residuos peligrosos durante la fase de construcción de la planta fotovoltaica |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia | <p>Programa de Capacitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todo personal recibirá inducción de seguridad, en la cual se les dará a conocer los riesgos que involucra su trabajo, la forma correcta de utilizar los elementos de seguridad y las medidas de prevención que debe adoptar. Además, se capacitará en nociones básicas de combate de incendio y se organizarán cuadrillas de tal modo que sepan reaccionar ante el evento de un incendio. • Se mantendrá en obra el registro de los trabajadores junto con la firma que certificará el cumplimiento de la inducción de seguridad. La inducción será ejecutada por el jefe de obra de la faena de construcción. • El Proyecto contará con señaléticas adecuada que indicará la ubicación de los elementos básicos para combatir el fuego y las respectivas vías de evacuación, que en el caso del proyecto corresponderán a los caminos interiores y luego el camino de acceso para llegar hasta la caletera de |

| | |
|---|---|
| | <p>la ruta 5.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una vez habilitada la instalación de faena, se realizará una inspección por el jefe de obra y el prevencionista para verificar la existencia y ubicación de los equipos de control de incendios. • El Proyecto contará con extintores multipropósito ubicados según lo establecido en el D.S. N° 594/2000 de MINSAL en cantidad, potencial de extinción y distancia. • Una vez realizada la verificación post término de implementación de la instalación de faena (Primera acción de la fase de construcción), se indicará en un plano la ubicación de los equipos para el control de incendios, asimismo se indicará la ubicación de estanques de agua disponibles junto con su capacidad. • El plano de acción, se ubicará en un sector de alta visibilidad para que todos los trabajadores tengan la información disponible en caso de algún evento. Este plano será entregado a los trabajadores como medio de capacitación, y se guardará registro con el nombre y la firma del trabajador en obra para su verificación. • Asimismo, al momento de la implementación de la instalación de faena (primera actividad de la fase de construcción), se elaborará un plano identificando las zonas de seguridad. Preliminarmente se considera el camino de acceso como punto de seguridad, por cuanto se encuentra más alejado de la vegetación y comprende la ruta de entrada y salida del Proyecto. A mayor nivel de detalle a continuación se muestra la ubicación. |
| <p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p> | <p>Para contar con comunicaciones rápidas y eficientes, se contará con equipos de radio, los cuales permitan una pronta y adecuada comunicación entre los distintos frentes de trabajo, en especial ante un foco de incendio. El jefe de obra tendrá la responsabilidad de recibir la información desde las cuadrillas de trabajo en caso de que estas se activen, y será el encargado de coordinar las acciones en caso necesario.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Previo al inicio de las faenas se deberán reconocer las potenciales fuentes de agua y de acceso a éstas, de tal modo que, en caso de siniestro, se pueda tener un acceso rápido, una pronta reacción de control y supresión mediante el abastecimiento a camiones aljibes, o su utilización como Servidumbre y/o ruta de escape. Como se mencionó se ubicará en la instalación de faena un plano con la ubicación de estos recursos, a modo de capacitar a los trabajadores y permitir la rápida acción frente a un evento. • El jefe de obra tendrá como función fiscalizar todas y cada una de las actividades, observar falencias en las acciones y en las condiciones de trabajo, y realizar las gestiones para mejorarlas. El ITO comunicará las deficiencias anotadas al contratista, con el objeto de que se corrijan las situaciones detectadas. • Para evitar emisiones de humos y riesgos de |

| | |
|---|--|
| | <p>incendios, estará estrictamente prohibido que el personal de la o las empresas contratistas quemen basuras, desperdicios o desechos, todos los residuos serán transportados y depositados en lugares autorizados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estará prohibido fumar o aportar fuego al interior de la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos y sustancias peligrosos. • Se instalará la señalética adecuada que establezca la prohibición de fumar o generar fuegos mediante fósforos, encendedores u otros elementos. • Se instalará la señalética adecuada que establezca los sectores y sitios de almacenamiento y eliminación de residuos. • Se dispondrá de extintores adaptados y en un número adecuado según lo establecido por el D.S. N° 594/2000, en un lugar próximo a los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Se mantendrá vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. • Como medida de prevención se contempla la ejecución de las actividades de capacitación indicadas anteriormente. |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia | En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA. |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Capítulo 8. Punto 8.1.4 del ICE. |

| | |
|--|---|
| 11.1.5. Riesgo de accidentes de trabajadores emergencias médicas | |
| Fase del Proyecto a la que aplica | Fase de construcción y cierre. |
| Parte, obra o acción asociada | Manipulación de combustibles, operación de maquinaria, condiciones sanitarias del ambiente laboral, manejo de residuos o sustancias peligrosas, trabajos en alturas, entre otros. |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia | <p>Los trabajadores en caso de manejar camiones, buses o maquinarias, será personal calificado, con licencia de conducir al día.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los camiones de acceso en la fase de construcción serán de acceso atraviesos peatonales. • Se restringirá las velocidades en el área del Proyecto, en caso de atropello. • Mantenimiento periódico de máquinas, herramientas y equipos. • Mantener ordenado y aseado su lugar de trabajo. • En el caso de producirse un accidente, se dará aviso al sitio de emergencia más cercano. |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Los trabajadores contarán con brigadista de emergencia, los cuales prestarán servicios de primer auxilio. |
| Forma y control de seguimiento | <ul style="list-style-type: none"> • Registro de las Inducciones sobre procedimiento en caso de una emergencia médica. • Señaléticas del área de tránsito, trabajo y de almacenamiento |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia | En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA. |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Capítulo 8. Punto 8.1.5 del ICE. |

| | |
|---|--|
| 11.1.6. Riesgo por desprendimiento de terreno | |
| Fase del Proyecto a la que aplica | Fase de construcción. |
| Parte, obra o acción asociada | Todas las partes, obras o acciones indicadas en las secciones 4.2 y 4.3. |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia | Al inicio de cualquier actividad, el encargado deberá verificar el territorio si es seguro, de no serlo se deberá detener las actividades. |
| Forma y control de seguimiento | Registro de charlas al iniciarse cualquier actividad. |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia | En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA. |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Capítulo 8. Punto 8.1.6 del ICE. |

| | |
|--|--|
| 11.1.7. Riesgo de atropello de fauna | |
| Fase del Proyecto a la que aplica | Fase de construcción y cierre. |
| Parte, obra o acción asociada | Circulación de vehículos y maquinaria durante las diferentes actividades del Proyecto. |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia | <ul style="list-style-type: none"> • Se dispondrá de letreros de aviso de paso de animales, si procede. • Se regulará la velocidad máxima dentro del área del proyecto. |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir las emergencias | <p>Para dichos eventos se debe actuar de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El conductor deberá dar aviso al jefe de proyecto. • Se mantendrá un registro en obra de la cantidad de individuos afectados por atropellos • Se dispondrá de letreros de aviso de paso de animales, y se regulará la velocidad máxima |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

| | |
|---|--|
| | dentro del área del Proyecto. |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia | En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA. |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Capítulo 8. Punto 8.1.7 del ICE. |

12. 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.

13. 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.

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

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

15. Que, para que el proyecto “Planta Fotovoltaica Teno Solar SpA” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

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

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

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

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

RESUELVO:

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Planta Fotovoltaica Teno Solar SpA”, de Teno Solar SpA.

2°. Certificar que el proyecto “Planta Fotovoltaica Teno Solar SpA” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Planta Fotovoltaica Teno Solar SpA” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 140, 142, 156 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “Planta Fotovoltaica Teno Solar SpA” 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

Pablo Antonio Milad Abusleme
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/PIJ

Distribucion:

Isabel Avilés Vargas
CONAF, Región del Maule
DGA, Región del Maule
Dirección de Vialidad, Región del Maule
DOH, Región del Maule
Gobierno Regional, Región del Maule
Ilustre Municipalidad de Teno
SAG, Región del Maule
SEC, Región del Maule
SEREMI de Agricultura, Región del Maule
SEREMI de Bienes Nacionales, Región del Maule
SEREMI de Desarrollo Social, Región del Maule
SEREMI de Energía, Región del Maule
SEREMI de Salud, Región del Maule
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule
SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule
SEREMI MOP, Región del Maule

Para validar las firmas de este documentó usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2142862911>

Servicio Nacional de Pesca, Región del Maule
Servicio Nacional Turismo, Región del Maule
CONADI, Región del Biobío
SERNAGEOMIN, Zona Sur
Consejo de Monumentos Nacionales
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

CC:
Encargada Participación Ciudadana