

Califica Ambientalmente el proyecto “Planta Solar Fotovoltaica Mutupín”
Resolución Exenta N°
Chillán

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 1 de abril de 2019 y su Adenda Complementaria de fecha 7 de junio de 2019, del proyecto “Planta Solar Fotovoltaica Mutupín”, presentado por Montejo Energía SpA con fecha 20 de noviembre 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 3.3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “Planta Solar Fotovoltaica Mutupín”.

3°. El Acta de Evaluación N° 4 de fecha 15 de abril de 2019, del Comité Técnico de la Región de Ñuble.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “Planta Solar Fotovoltaica Mutupín” de fecha 1 de julio de 2019.

5°. El Acta N° 7 de fecha 11 de julio de 2019 de la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Planta Solar Fotovoltaica Mutupín”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el D.F.L. N° 1/19.653, de 2000, del MINSEGPRES, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en el Decreto N° 1.245 de fecha 05 de septiembre de 2018, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra a Don Carlos Martín Arrau García-Huidobro, como Intendente Regional de la región de Ñuble; la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República; en el Reglamento de Sala de la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble, aprobado mediante Resolución Exenta N° 02 de fecha 26 de septiembre de 2018; y la Resolución Afecta N°196 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, de fecha 25 de junio de 2019 que nombra a Don Pedro Navarrete Ugarte como Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble.

CONSIDERANDO:

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

| | |
|--|---------------------------------|
| Nombre o razón social | Montejo Energía SpA. |
| Rut | 76.827.034-1 |
| Domicilio | Gertrudis Echeñique #30 of. 221 |
| Teléfono | 56 9 69094102 |
| Nombre representante legal | Luis Fernando Silva Ibáñez |
| Rut representante legal | 7213593-8 |
| Domicilio representante legal | Apoquindo 3721, piso 22, |
| Teléfono representante legal | 56 9 69094102 |
| Correo electrónico Titular o representante legal | jgomez@360cenergy.com |

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 1 de julio de 2019, el Director del Servicio de Evaluación Ambiental XVI Región de Ñuble ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Solicitudes de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones.

3°. Que, en sesión de 11 de julio de 2019, la Comisión de Evaluación de la Región de Ñuble acordó calificar favorablemente el proyecto “Planta Solar Fotovoltaica Mutupín”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 1 de julio 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 | El Proyecto tiene por objeto la generación de energía eléctrica (9MW) mediante el uso de tecnología fotovoltaica utilizando el recurso solar como fuente de producción. | | |
| Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones | c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW | | |
| Vida útil | 35 | | |
| Monto de inversión | USD \$ 10.000.000,000 | | |
| Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución | De acuerdo a lo solicitado en el Artículo 16° del RSEIA, el hito de inicio de la ejecución del proyecto, de modo sistemático y permanente, corresponde a la habilitación de la instalación de faenas | | |
| Proyecto se desarrolla por etapas | Si | No | |
| | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Proyecto modifica un proyecto o actividad | Si | No | |
| | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Proyecto modifica otra (s) RCA | Si | No | |
| | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>


| 4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------|------------------------|--------------------------|---|---|-------------|---------------------------|------------|-----------------|-------|---------------------------------|-------------|-------------------------|------------|----------------------|------|--------------------------------|-------------|---|-------------|--|--------------|------------|-------------|---|------------|-------------|---|------------|-------------|----|------------|-------------|----|------------|-------------|----|------------|-------------|----|------------|-------------|----|------------|-------------|----|------------|-------------|----|------------|-------------|----|------------|-------------|----|------------|-------------|----|------------|-------------|----|------------|-------------|----|------------|-------------|----|------------|-------------|
| División político-administrativa | El Proyecto se localiza en la Región de Ñuble, Provincia de Punilla, Comuna de San Carlos. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Descripción de la localización | La localización del proyecto se justifica dados los índices de radiación solar existentes en el área de emplazamiento. Además, al instalar una fuente de generación cerca de un centro de consumo permite importantes ahorros en pérdidas tanto a nivel de transmisión como de distribución. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Superficie | <p>El proyecto se desarrollará sobre un polígono de superficie total de 26,75 ha, donde menos de 6 (5,77 ha) corresponden a obras donde existirá intervención permanente y directa del suelo. Por su parte, las obras temporales utilizan una superficie de 0,11 ha. De este modo, la diferencia entre el área que encierra el polígono y las instalaciones del proyecto es de aproximadamente 20.87 ha, correspondiente al área sin intervención. El detalle se presenta en la Tabla a continuación.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>OBRA</th> <th>SUPERFICIE (HECTÁREAS)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Obras Permanentes</td> </tr> <tr> <td>Paneles Fotovoltaicos con estructura completa</td> <td>5,75</td> </tr> <tr> <td>Centros de transformación</td> <td>0,0117</td> </tr> <tr> <td>Sala de control</td> <td>0,006</td> </tr> <tr> <td>TOTAL, OBRAS PERMANENTES</td> <td>5,77</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Obras Temporales</td> </tr> <tr> <td>Instalación de Faena</td> <td>0,11</td> </tr> <tr> <td>TOTAL, OBRAS TEMPORALES</td> <td>0,11</td> </tr> <tr> <td>SUPERFICIE TOTAL DE OBRAS PERMANENTES Y OBRAS TEMPORALES</td> <td>5,88</td> </tr> <tr> <td>ÁREA SIN INTERVENCIÓN DENTRO DEL POLÍGONO</td> <td>20,87</td> </tr> </tbody> </table> | OBRA | SUPERFICIE (HECTÁREAS) | Obras Permanentes | | Paneles Fotovoltaicos con estructura completa | 5,75 | Centros de transformación | 0,0117 | Sala de control | 0,006 | TOTAL, OBRAS PERMANENTES | 5,77 | Obras Temporales | | Instalación de Faena | 0,11 | TOTAL, OBRAS TEMPORALES | 0,11 | SUPERFICIE TOTAL DE OBRAS PERMANENTES Y OBRAS TEMPORALES | 5,88 | ÁREA SIN INTERVENCIÓN DENTRO DEL POLÍGONO | 20,87 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OBRA | SUPERFICIE (HECTÁREAS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Obras Permanentes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Paneles Fotovoltaicos con estructura completa | 5,75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Centros de transformación | 0,0117 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sala de control | 0,006 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL, OBRAS PERMANENTES | 5,77 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Obras Temporales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Instalación de Faena | 0,11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL, OBRAS TEMPORALES | 0,11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SUPERFICIE TOTAL DE OBRAS PERMANENTES Y OBRAS TEMPORALES | 5,88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ÁREA SIN INTERVENCIÓN DENTRO DEL POLÍGONO | 20,87 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Coordenadas UTM en Datum WGS84 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>PUNTO</th> <th>ESTE</th> <th>NORTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>241974.488</td><td>5964102.655</td></tr> <tr><td>2</td><td>242090.299</td><td>5964087.685</td></tr> <tr><td>3</td><td>242243.187</td><td>5964081.338</td></tr> <tr><td>4</td><td>242241.558</td><td>5964051.760</td></tr> <tr><td>5</td><td>242351.591</td><td>5964044.124</td></tr> <tr><td>6</td><td>242355.404</td><td>5964069.439</td></tr> <tr><td>7</td><td>242626.463</td><td>5964064.244</td></tr> <tr><td>8</td><td>242649.685</td><td>5963677.242</td></tr> <tr><td>9</td><td>242660.424</td><td>5963488.339</td></tr> <tr><td>10</td><td>242667.507</td><td>5963324.940</td></tr> <tr><td>11</td><td>242319.293</td><td>5963324.940</td></tr> <tr><td>12</td><td>242312.519</td><td>5963370.239</td></tr> <tr><td>13</td><td>242339.953</td><td>5963483.614</td></tr> <tr><td>14</td><td>242368.504</td><td>5963562.390</td></tr> <tr><td>15</td><td>242604.592</td><td>5964056.460</td></tr> <tr><td>16</td><td>242484.246</td><td>5964058.487</td></tr> <tr><td>17</td><td>242311.503</td><td>5963706.772</td></tr> <tr><td>18</td><td>242273.418</td><td>5963706.707</td></tr> <tr><td>19</td><td>242271.892</td><td>5963895.132</td></tr> <tr><td>20</td><td>241912.565</td><td>5963902.551</td></tr> <tr><td>21</td><td>241911.168</td><td>5964086.453</td></tr> <tr><td>22</td><td>241972.982</td><td>5964086.453</td></tr> </tbody> </table> | PUNTO | ESTE | NORTE | 1 | 241974.488 | 5964102.655 | 2 | 242090.299 | 5964087.685 | 3 | 242243.187 | 5964081.338 | 4 | 242241.558 | 5964051.760 | 5 | 242351.591 | 5964044.124 | 6 | 242355.404 | 5964069.439 | 7 | 242626.463 | 5964064.244 | 8 | 242649.685 | 5963677.242 | 9 | 242660.424 | 5963488.339 | 10 | 242667.507 | 5963324.940 | 11 | 242319.293 | 5963324.940 | 12 | 242312.519 | 5963370.239 | 13 | 242339.953 | 5963483.614 | 14 | 242368.504 | 5963562.390 | 15 | 242604.592 | 5964056.460 | 16 | 242484.246 | 5964058.487 | 17 | 242311.503 | 5963706.772 | 18 | 242273.418 | 5963706.707 | 19 | 242271.892 | 5963895.132 | 20 | 241912.565 | 5963902.551 | 21 | 241911.168 | 5964086.453 | 22 | 241972.982 | 5964086.453 |
| PUNTO | ESTE | NORTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 241974.488 | 5964102.655 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 242090.299 | 5964087.685 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 242243.187 | 5964081.338 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 242241.558 | 5964051.760 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 242351.591 | 5964044.124 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 242355.404 | 5964069.439 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 242626.463 | 5964064.244 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 242649.685 | 5963677.242 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 242660.424 | 5963488.339 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 242667.507 | 5963324.940 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 242319.293 | 5963324.940 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 242312.519 | 5963370.239 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 242339.953 | 5963483.614 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 242368.504 | 5963562.390 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 242604.592 | 5964056.460 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 242484.246 | 5964058.487 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 242311.503 | 5963706.772 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | 242273.418 | 5963706.707 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 242271.892 | 5963895.132 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 241912.565 | 5963902.551 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | 241911.168 | 5964086.453 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | 241972.982 | 5964086.453 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Caminos de acceso | Para acceder al proyecto desde el norte por la Ruta 5, se debe tomar la salida San Carlos-San Fabian y seguir aproximadamente 1,5 km hasta el cruce con la Ruta N-31, que comunica San Carlos con San Fabian de Alico, y recorrer desde ese cruce aproximadamente 6,5 km en dirección al oriente. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Referencia al expediente de evaluación de los mapas, | Sección 1.3 de la DIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|--|
| georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones | |
|---|--|

| | |
|---|---|
| 4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO | |
| 4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN | |
| Acondicionamiento de terreno | <p>Como primer paso es necesario habilitar el terreno para realizar las obras para ello se requiere el corte de la vegetación existente, escarpe y nivelación del terreno.</p> <p><u>Corta de vegetación:</u> Se considera la remoción de vegetación existente que corresponde principalmente a malezas, dado que el área donde se instalará el proyecto corresponde a predios altamente intervenidos por la actividad agrícola. No existen ejemplares de flora en categoría de conservación según el estudio de caracterización de flora y vegetación que se adjunta en el Anexo 10 de la DIA. La vegetación correspondiente a árboles y arbustos será sometida a un proceso de chipeado, cuyo material resultante será acopiado y donado a la comunidad cercana u otros interesados, dado que este material es comúnmente en mejora de suelos y como materia ornamental en jardines, si no es posible esta actividad será depositada en un sitio de disposición final autorizado.</p> <p><u>Escarpe del suelo y nivelación:</u> Se escarpará y nivelará la superficie destinada a paneles y caminos, instalación de faenas, sala de control y centros de transformación. Para esto se utilizará maquinaria pesada. El material resultante del escarpe será acopiado en el predio para ser utilizado como material de relleno para plataformas y caminos internos.</p> |
| Habilitación de la instalación de faena | Tiene por objetivo facilitar obras temporales que permiten ejecutar los trabajos constructivos. Corresponde a una faena constructiva menor y provisoria, que no está destinada a materializar ningún uso o destino del suelo y, por lo tanto, no constituye una edificación permanente. |
| Movimientos de tierra | Para las excavaciones de tierra, se utilizará maquinaria pesada (bulldozer, cargadores, excavadoras y retroexcavadoras). El volumen total excedente será de aproximadamente 122 m ³ que será distribuido en el terreno para nivelación. |
| Montaje de estructuras | <p>Se hincarán en el terreno los perfiles de acero galvanizado para el montaje de los seguidores. Luego se procederá a montar la estructura denominada seguidor (donde se montan los paneles solares) sobre los perfiles metálicos. Se requerirán 4.342 pilotes.</p> <p>La profundidad variará entre los 1,5 a 2 metros, dependiendo de las condiciones del suelo, para una correcta fijación del pilote. Ello se presenta en el punto 1.1.14. de la Adenda del proyecto.</p> <p>Los pilotes se hincarán mediante la utilización de una maquinaria (hincapilotes). El procedimiento consiste en primer lugar en la realización del replanteo topográfico, actividad en la que se marcarán los lugares donde se hincarán los pilotes.</p> <p>Posteriormente, se trasladarán los pilotes al terreno los cuales serán dispuestos en los puntos de hincado para luego ser introducidos en el terreno mediante la maquinaria de hincado.</p> |
| Instalación de cableado | De acuerdo a la NCH 4/2003 8.2.16.1, con una profundidad mínima de 0,6 m y 1,0 m en el caso que haya cruce de caminos. |
| Construcción de obras civiles | Dentro del área del proyecto, se construirá la base de hormigón para el montaje de cada uno de los 3 centros de transformación y la sala |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|---|---|
| | <p>de control. Esta base o cimentación consiste en una losa de cimentación aligerada o nervada de hormigón armado que tendrá una superficie aproximada de 39 m² para cada centro de transformación y 60 m² para la sala de control.</p> |
| <p>Habilitación de caminos</p> | <p>En total se habilitarán 3,9 km de caminos internos de la planta. El ancho máximo de los caminos es de 6 m.</p> <p>El proyecto se compromete a instalar señalética de ingreso y salida de vehículos en el acceso del Proyecto, especialmente durante la etapa de construcción. Ello se indica en la ADENDA sección 1.1.11.</p> <p>El proyecto utilizará un supresor de polvo (bischofita) en el camino interno que va desde la ruta N-31 hasta la instalación de faena, que es el acceso con la mayor cantidad de flujo durante la construcción del Proyecto. Como respaldo auditable, se mantendrá en la instalación de faena la copia del contrato de aplicación de bischofita, la cantidad utilizada y un registro fotográfico de la aplicación de este supresor de polvo. Lo anterior se presenta en la ADENDA sección 1.1.12.</p> |
| <p>Traslado de la vivienda de la familia del cuidador del Fundo San Agustín</p> | <p>Con un mes de anticipación al inicio de la fase de construcción del PSF Mutupín, la familia del cuidador del fundo será ubicada temporalmente en una vivienda que se localizará dentro del mismo predio del Fundo San Agustín, específicamente a 745 metros al suroeste de la vivienda actual. La construcción de la nueva vivienda se realiza con la voluntad y aceptación, a través de una declaración jurada, del trabajador del fundo Don Luis Guillermo Concha Sanhueza. Cabe recalcar que todos los costos relacionados al traslado momentáneo de esta familia serán costeados por el Titular del proyecto, incluyendo un vehículo de mudanza para la traslación de sus muebles y pertenencias durante los días y horarios que sus integrantes estimen convenientes.</p> <p>El traslado a la vivienda temporal será dentro del mismo predio del Fundo San Agustín, específicamente a 745 metros al suroeste de la vivienda actual. Durante la etapa de construcción del Proyecto la vivienda no estará habitada. Previo inicio de construcción, la familia será ubicada temporalmente en un lugar determinado por el Propietario del terreno. Comenzada la etapa de operación del proyecto, en donde los impactos significativos descienden considerablemente (ruido y emisiones atmosféricas), el cuidador del fundo y su familia ocuparán la nueva casa indicada en el Layout del proyecto.</p> <p>El punto rojo (superior) es el lugar original de la vivienda; el punto verde (inferior) es el lugar donde se trasladará temporalmente la vivienda y el punto azul (superior) será donde se ubicará la vivienda nueva.</p> |

| | |
|---|---|
| |  <p>(Fuente: Elaboración propia en base a información presentada por el Titular)</p> <p>En cuanto a las características de la vivienda temporal esta corresponderá a una vivienda modular (Una vivienda modular es una vivienda cuya estructura y cerramientos se construyen por módulos en un taller o fábrica, los cuales luego son transportados por grúas hasta la ubicación de la casa, donde finalmente se ensamblan), que contará con cuatro cápsulas (módulos): tres módulos de habitaciones, un módulo de baño y un módulo de cocina-comedor, de acuerdo con lo requerido por el cuidador en la entrevista realizada el 13 de febrero del 2019. Lo cual se detalla en el punto 2.2.1 de la Adenda Complementaria. Además, la vivienda temporal deberá cumplir con las condiciones de calidad estipuladas en la Ley general de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, y a su vez contar con los permisos de construcción y recepción final, lo cual garantiza su habitabilidad.</p> |
| Cierre perimetral | Se instalará el cierre perimetral utilizando malla acmafor o similar. Se considera realizar pequeñas excavaciones para instalar los pilares del cierre que estarán distanciados cada 4 m aproximadamente. |
| Verificación y puesta en marcha inicial | <p>Las acciones que se ejecutarán para la verificación y puesta en marcha inicial son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de parámetros y puesta en marcha de los seguidores. • Pruebas finales de puesta en servicio de los seguidores, inversores, transformadores y celdas. • Prueba de conexión a la red de distribución. |
| Desmovilización | Una vez que la construcción del Proyecto haya finalizado, se procederá al desarme y retiro de las instalaciones temporales de la obra. |
| Recursos naturales renovables | <p><u>Agua:</u> Durante la fase de construcción el agua para uso constructivo, de humectación de caminos y potable será utilizada por el proyecto, y ésta será adquirida a empresas que cuenten con autorización vigente de la autoridad competente. Dicha exigencia será requisito ineludible para la firma de contrato con las empresas proveedoras.</p> <p>La estimación de consumo de agua para uso constructivo y humectación de caminos durante su máxima demanda será de 200 m³/mes, por su parte, el consumo de agua potable máximo será de 9 m³/día.</p> |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | <p>El proyecto recurrirá a una empresa que cuente con los derechos de extracción de agua vigentes, para cubrir la demanda de agua para la fase de construcción y operación del Proyecto. Como medio auditable, se mantendrán las copias de las autorizaciones y/o derechos de extracción de agua de la empresa proveedora y las guías de despacho. Respecto al agua potable, esta será suministrada en bidones sellados durante la construcción. Lo anterior se detalla en la ADENDA sección 1.1.13.</p> <p>Durante la fase de operación el Proyecto contará con un sistema particular de agua potable. En la etapa de operación se utilizará agua, la cual será suministrada por una empresa que cuente con los derechos vigentes de extracción de agua y será dispuesta mediante camiones aljibe. El agua se utilizará en la mantención de la planta, específicamente en el lavado de paneles solares cuando sea necesario (aproximadamente 1l/panel/año).</p> | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|--------------|---------|------------------|---------|-------------------|--------|----|---------|---------|---------|-----------------|---------|-----------------|---------|
| Emisiones y efluentes | <p><u>Material particulado y gases:</u> Las principales fuentes de emisión de material particulado del proyecto corresponden a las relativas al desplazamiento de vehículos mayores y menores por caminos no pavimentados y el escarpe del terreno. Para la cuantificación del Material Particulado (MP10 y MP2,5) de fuentes fijas se utilizaron como referencia los factores y fórmulas de emisión para fuentes transversales presentadas en el informe final de B&S Consultores (2015) denominado “Servicio de Recopilación y sistematización de factores de emisión al aire para el Servicio de Evaluación Ambiental”.1 Cuando el informe señalado anteriormente no contuvo factores de emisión para actividades del proyecto generadoras de Material Particulado (MP10), se consideraron los factores de emisión y criterios de cálculo descritos en el documento “Compilation of Air Pollutant Emission Factors (AP-42)” de la U. S. Environmental Protection Agency (EPA) en su primera compilación y mejoras, y se citará el capítulo y las ecuaciones que serán utilizadas. Para la valoración del Material Particulado (MP2,5), en los casos donde no se tenga referencia de B&S Consultores (2015), se consideró el documento: “Background Document for Revisions to Fine Fraction Ratios Used for AP-42 Fugitive Dust Emission Factors” que se basa en estudios realizados por EPA para encontrar tasas de comparación entre MP10/MP2,5. Para el caso de gases emitidos a la atmósfera por motores se tomaron los criterios utilizados en la “Guía Metodológica para la Estimación de emisiones atmosféricas de fuentes fijas y móviles en el registro de emisiones y transferencia de contaminantes” publicado por CONAMA 2009.</p> <table border="1" data-bbox="609 1714 1347 2088"> <thead> <tr> <th>CONTAMINANTE</th> <th>EMISIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP₁₀</td> <td>11,2226</td> </tr> <tr> <td>MP_{2,5}</td> <td>1.4488</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>0.06887</td> </tr> <tr> <td>COV/ HC</td> <td>0.02650</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>0.02573</td> </tr> <tr> <td>SO_x</td> <td>1.6E-06</td> </tr> </tbody> </table> <p>De los resultados obtenidos, los que consideran la peor situación de afectación, sin abatimiento por humectación ni medidas de control ambiental, puede señalarse que las principales emisiones atmosféricas suceden durante la construcción como consecuencia del tránsito de vehículos mayores y menores por caminos internos.</p> | CONTAMINANTE | EMISIÓN | MP ₁₀ | 11,2226 | MP _{2,5} | 1.4488 | CO | 0.06887 | COV/ HC | 0.02650 | NO _x | 0.02573 | SO _x | 1.6E-06 |
| CONTAMINANTE | EMISIÓN | | | | | | | | | | | | | | |
| MP ₁₀ | 11,2226 | | | | | | | | | | | | | | |
| MP _{2,5} | 1.4488 | | | | | | | | | | | | | | |
| CO | 0.06887 | | | | | | | | | | | | | | |
| COV/ HC | 0.02650 | | | | | | | | | | | | | | |
| NO _x | 0.02573 | | | | | | | | | | | | | | |
| SO _x | 1.6E-06 | | | | | | | | | | | | | | |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|--|---|
| | <p><u>Residuos líquidos domésticos:</u> Los residuos provenientes de los baños químicos serán retirados y manejados por una empresa autorizada.</p> <p><u>Residuos líquidos industriales:</u> El proyecto no generará residuos líquidos industriales.</p> <p><u>Ruido:</u> La predicción de los niveles de ruido de la PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA MUTUPÍN, cumple con los niveles máximos permitidos por la normativa acústica vigente, el D.S. N° 38/11 del MMA, no produciendo impacto acústico significativo en la comunidad receptora del lugar.</p> <p>Los receptores evaluados corresponden a aquellos puntos más cercanos y representativos del entorno. De acuerdo con la zonificación del D.S. N° 38/11 del MMA, el proyecto y sus receptores se homologa a Zona Rural.</p> <p>Las mediciones de los niveles basales de ruido en los receptores identificados, se realizó de acuerdo a las directrices del D.S. N° 38/11 del MMA, midiendo NPSEQ de forma continua, hasta que se establezca la lectura, es decir, cuando la diferencia aritmética entre dos registros consecutivos sea 33 menor o igual a 2 dB(A), registrando el valor de NPSEQ cada 5 min, el nivel considerado será el último de los registrados. En ningún caso la medición se extendió por más de 30 min. Se realizaron mediciones diurnas y nocturnas, aunque es relevante señalar que el proyecto no realizará actividades constructivas en horario nocturno.</p> <p>A través de los resultados obtenidos de la predicción de los niveles de ruido se obtienen los siguientes resultados para la etapa de construcción del Parque Solar Fotovoltaico Mutupín:</p> <p>A partir de los antecedentes entregados por el mandante acerca de la maquinaria utilizada en las etapas de ejecución del proyecto y su disposición en el terreno de emplazamiento, se concluye que la predicción de los niveles de ruido del Parque Solar Fotovoltaico Mutupín, cumple con los niveles máximos permitidos por la normativa acústica vigente, el D.S. N° 38/11 del MMA, no produciendo impacto acústico significativo en la comunidad receptora del lugar, cumpliéndose la normativa en estos receptores, como también en receptores más alejados, asimismo, vale mencionar que la construcción del proyecto –donde se producen los principales aportes de ruido- sólo tendrá una duración de entre 4 a 6 meses.</p> <p>Se implementarán medidas de control en algunas actividades de mayor generación de ruido, puesto que bajo ese escenario se superan los límites máximos del D.S. 38/11. Es por este motivo que se implementarán medidas de control las que se evalúan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se incorpora la pantalla acústica móvil a la motoniveladora y a la perforadora oruga. El material es de planchas de OSB de 15 mm de espesor y densidad superficial de al menos 10 kg/m². Por otro lado, posee un revestimiento interior como material absorbente acústico del tipo lana mineral de roca, de 50 mm de espesor y densidad de 80kg/m³. Para evitar desprendimiento de lana, el panel incorpora malla raschel. • La pantalla tiene una altura de 3 metros y está conformada por tres paneles, los cuales cubren el ancho completo de la máquina por 3 costados, dejando el extremo libre hacia el sector donde no se encuentran receptores. Los paneles se unen de manera hermética mediante juntura elástica (que actúa como bisagra), rodeando de esta manera la fuente de ruido. Los paneles son montados al menos a 2 metros de distancia de la fuente de ruido, entre ésta y el receptor |
|--|---|

cercano.

Emisiones electromagnéticas: El proyecto evacuará su energía a través de una línea de 12 KV que producirá emisiones electromagnéticas. Al respecto, la evacuación se realizará dentro del predio. Adicionalmente, el proyecto presenta el cálculo del campo magnético considerando el proyecto total (9 MW) en donde los valores de emisión alcanzan el valor de 0,00027 μ T, valor menor a la recomendación de la Unión Europea, de 12 de Julio de 1999 que fijan el límite de tolerabilidad en 100 μ T. Lo anterior se ahonda en los antecedentes bibliográficos de no afectación sobre la población y la biota presentados en el Anexo 15 de la DIA.

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

Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios: Este tipo de residuos se producirá durante toda la etapa de construcción del Proyecto, produciéndose máximos de generación en los periodos punta de contratación de mano de obra.

| Tipo De Residuos | Peso O Volumen Máximo Kg O M ³ /Día | Peso O Volumen Máximo Kg O M ³ /Mes | Peso O Volumen Máximo Kg O M ³ /Año ^[1] | Tipo De Contenedor | Frecuencia De Retiro | Disposición Final |
|-----------------------------------|---|---|--|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|
| Residuos Asimilables a domésticos | 90 Kg | 1.800 Kg | 10.800 Kg | Contenedores con tapa | Cada 3 días o según la necesidad | Relleno sanitario autorizado |
| TOTAL | 90 Kg | 1.800 Kg | 10.800 Kg | | | |

Residuos Industriales No Peligrosos: Los residuos definidos como Residuos Industriales no Peligrosos corresponden a restos de madera, clavos, despuntes de fierros, etc.

| Tipo De Residuos | Peso O Volumen Máximo Kg O M ³ /Día | Peso O Volumen Máximo Kg O M ³ /Mes | Peso O Volumen Máximo Kg O M ³ /Año ^[1] | Tipo De Contenedor | Frecuencia De Retiro | Disposición Final |
|--|---|---|--|--------------------|---------------------------------------|--|
| Restos de embalajes | 138 Kg | 2.750 Kg | 16.500 Kg | Patio de Acopio | 1 vez por semana o según la necesidad | Relleno sanitario autorizado o reciclaje |
| Metales (sobrantes de cables, tornillos, alambres) | 12,5 Kg | 250 Kg | 1.500 Kg | Patio de Acopio | Una vez al mes o según la necesidad | Relleno sanitario autorizado o reciclaje |
| Residuos Varios (papel, cartón, envases plásticos) | 12,5 Kg | 250 Kg | 1.500 Kg | Patio de Acopio | Una vez al mes o según la necesidad | Relleno sanitario autorizado o reciclaje |

Residuos Peligrosos: En la fase de construcción, se generarán residuos menores considerados como peligrosos, tales como envases de pintura de zinc y espuma de poliuretano, los cuales serán gestionados mediante un sistema de manejo de dos componentes.

| Tipo De Residuos | Peso O Volumen Máximo Kg O M ³ /Día | Peso O Volumen Máximo Kg O M ³ /Mes | Peso O Volumen Máximo Kg O M ³ /Año ^[1] | Tipo De Contenedor | Frecuencia De Retiro | Disposición Final |
|------------------|---|---|--|--------------------|----------------------|-------------------|
|------------------|---|---|--|--------------------|----------------------|-------------------|

| | | | | | | |
|-----------------------|---------------|--------------|--------------|---|--------------|---------------------------------|
| Spray de zinc | 0.05 Kg | 1 Kg | 6 Kg | Tambor metálico con tapa rotulado y cerrado (Bodega RESPEL) | Cada 6 meses | Relleno de seguridad autorizado |
| Espuma de poliuretano | 0.75 Kg | 15 Kg | 90 Kg | Tambor metálico con tapa rotulado y cerrado (Bodega RESPEL) | Cada 6 meses | Relleno de seguridad autorizado |
| TOTAL | 0.8 Kg | 16 Kg | 96 Kg | | | |

Diesel: Para el grupo electrógeno de respaldo

Grasas lubricantes: Se adicionan al momento de instalar los paneles solares

Aceite: Para los transformadores de las salas eléctricas.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.

Sección 4.6 del ICE

4.3.2. FASE DE OPERACIÓN

Generación de electricidad La energía media anual generada por el proyecto que se inyectará al SEN se estima en 21.000 MWh/año, reduciendo las emisiones de carbono a la atmósfera en aproximadamente 10.000 t CO₂eq/año.

Monitoreo y control de la Planta Esta actividad se realizará de forma remota las 24 hrs. del día. Para esto se habilitará un enlace de internet inalámbrico que permita conectarse al sistema SCADA y al sistema de cámaras de seguridad.

Mantenimiento Corresponde a la ejecución de pequeñas obras o reparaciones en general de las infraestructuras: mecánica, eléctrica y albañilería, según necesidades de la planta. Se incluye además el mantenimiento anual y semestral de la infraestructura eléctrica que se menciona a continuación.

| Nº | INTERVENCIONES (EXAMEN VISUAL Y / O INSTRUMENTAL) | FRECUENCIA |
|--|--|------------|
| VERIFICACIÓN PERIÓDICA DE CENTRO DE TRANSFORMACIÓN | | |
| 1.1 | Verificación de la programación de la ventilación | Anual |
| VERIFICACIÓN PERIÓDICA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN | | |
| 2.1 | Verificar la correspondencia entre el esquema y el equipo | Anual |
| 2.2 | Realizar la limpieza de las parte aislantes y de las partes activas | Anual |
| 2.3 | Revisar el apriete de los pernos | Anual |
| 2.4 | Realizar limpieza y lubricación de los mecanismos | Anual |
| 2.5 | Revisar bloqueos y enclavamiento | Anual |
| 2.6 | Revisar el funcionamiento de la iluminación interna, resistencia anticondensación y señal de ausencia/presencia de tensión | Anual |
| 2.7 | Verificar la funcionalidad de la partes extraíbles (Si hay alguna) | Anual |
| 2.8 | Verificar la funcionalidad de los obturadores (Si hay alguno) | Anual |
| 2.9 | Verificar la funcionalidad y eficiencia de la lógica de seguridad | Anual |
| VERIFICACIÓN PERIÓDICA DEL TRANSFORMADOR BT/MT ACEITE/RESINA | | |
| 3.1 | Verificación e intervención: control de datos de la placa y el tipo de líquido aislante | Anual |
| 3.2 | Verificación e intervención: control de la presencia del dispositivo contra la fuga de líquido | Anual |
| 3.3 | Verificación e intervención: control del nivel de líquido aislante | Anual |
| 3.4 | Verificación e intervención: control del estado de la sal secadora del ambiente | Anual |
| 3.5 | Verificación e intervención: limpieza de los aislantes y control del estado de conservación | Anual |
| 3.6 | Verificación e intervención: Verificar la intervención del relé de protección | Anual |
| 3.7 | Verificación e intervención: Control de la posición de la varilla de chispas | Anual |
| 3.8 | Verificación e intervención: Control del estado de los dispositivos mecánicos para la manipulación | Quinquenal |

| | 3.9 | Verificación e intervención: Limpieza, control de radiadores y reapriete de pernos | Anual | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|--|-----------|--------------|---------|--------|------------------|----------|-------|-------------------|----------|-------|----|-------------|-------|---------|-------------|-------|-----------------|-------------|-------|
| | 3.10 | Verificación e intervención: Control de apriete de las conexiones | Anual | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | VERIFICACIÓN PERIÓDICA DEL CUADRO DE BAJA TENSIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.1 | Mantener la limpieza interna y externa de los componentes | Anual | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.2 | Comprobar el estado de conservación de la estructura de protección de contacto directo (pantallas metálicas, plexiglass) | Anual | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.3 | Verificar el estado de las conexiones (eventual oxidación) | Anual | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.4 | Verificar el apriete de tornillos | Anual | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.5 | Verificar la continuidad del conductor de puesta a tierra de la estructura metálica | Anual | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.6 | Verificar la eficiencia de los elementos de cierre (cerradura de seguridad, material aislante, Etc.) | Anual | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.7 | Verificar la eficiencia de la resistencia anticondensación y del termostato (si lo hubiera) | Anual | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.8 | Verificar la eficiencia de la iluminación interna del cuadro (si la hubiera) | Anual | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.9 | Verificar la funcionalidad y eficiencia de la lógica de seguridad | Anual | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.10 | Verificar el estado de los componentes internos de acuerdo con el procedimiento de los mismos (ver manuales) | Anual | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | VERIFICACIÓN PERIÓDICA DE CUADRO DE AGRUPAMIENTO DC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5.1 | Mantener la limpieza interna y externa de los componentes | Anual | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5.2 | Comprobar el estado de conservación de la estructura de protección de contacto directo (pantallas metálicas, plexiglass) | Anual | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5.3 | Verificar el estado de las conexiones (eventual oxidación) | Anual | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5.4 | Verificar el apriete de tornillos (Inspección visual) | Anual | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5.5 | Verificar la continuidad del conductor de puesta a tierra de la estructura metálica | Anual | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | VERIFICACIÓN DE INVERSORES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6.1 | Verificar el estado de las conexiones (eventual oxidación) | Anual | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6.2 | Verificar el apriete de las conexiones de potencia | Anual | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6.3 | Verificar el apriete de las conexiones electrónicas (terminales) | Anual | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6.4 | Mantener la limpieza interna y externa de los componentes | Semestral | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6.5 | Verificar el correcto funcionamiento del ventilador de enfriamiento | Semestral | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6.6 | Verificar el estado de saturación de los filtros de AC y DC | Anual | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | VERIFICACIÓN DE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7.1 | Verificar el estado de las conexiones entre módulos | Anual | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7.2 | Realizar la limpieza de módulos | Semestral | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | VERIFICACIÓN DEL TERRENO SOLAR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8.1 | Realizar el mantenimiento del tallo verde en el campo fotovoltaico | Semestral | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | VERIFICACIÓN DE ESTRUCTURA DE LA PLANTA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9.1 | Revisar estado de la estructura y juntas bimetálicas por posible desgaste o corrosión. | Semestral | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9.2 | Revisar alineaciones y movimientos de la estructura fijada al suelo | Anual | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Limpieza de paneles | La Planta debe mantenerse limpia de polvo. Para ello se realizará una limpieza anual de los paneles empleando agua sin ningún tipo de aditivo o detergente. Las cantidades de agua a utilizar son menores, se utilizará anualmente alrededor de 1 l/panel. No se utilizarán detergentes en el proceso de limpieza de paneles | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Corta de vegetación | En relación al control de crecimiento de vegetación, este se llevará a cabo por métodos físicos entendiéndose por esto al arranque mecánico manual, escarda con azadón, machete u otras herramientas. Este método permitirá tener un control de la vegetación sin generar efectos adversos sobre la fauna y flora aledaña al proyecto. Ello se detalla en la ADENDA sección 1.1.16. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Productos generados | <u>Cuantificación y entrega de energía generada:</u> La energía media anual generada por el proyecto que se inyectará al SEN se estima en 21.000 MWh/año, reduciendo las emisiones de carbono a la atmósfera en aproximadamente 10.000 t CO ₂ eq/año. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Recursos naturales renovables | <u>Radiación Solar:</u> Proveniente del sol <u>Agua:</u> Para la limpieza de paneles totalizando un consumo anual de 31,6 m ³ /año. El agua industrial para la limpieza de paneles será provista por una empresa contratista de la Región, a la cual se le exigirá el certificado de procedencia y calidad del agua además de la respectiva autorización sanitaria. Esta dotación se realizará a través de camiones aljibe. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Emisiones y efluentes | <u>Emisiones polvo y gases:</u> Las emisiones durante la operación son menores limitándose al transporte del personal de mantenciones que eventualmente requerirá la Planta (máximo 10 personas), tal como se observa en la Tabla siguiente: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #92d050;"> <th>CONTAMINANTE</th> <th>EMISIÓN</th> <th>UNIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP₁₀</td> <td>1,433375</td> <td>t/año</td> </tr> <tr> <td>MP_{2,5}</td> <td>0,143375</td> <td>t/año</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>0.002153756</td> <td>t/año</td> </tr> <tr> <td>COV/ HC</td> <td>0.000234028</td> <td>t/año</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>0.000740505</td> <td>t/año</td> </tr> </tbody> </table> | | | CONTAMINANTE | EMISIÓN | UNIDAD | MP ₁₀ | 1,433375 | t/año | MP _{2,5} | 0,143375 | t/año | CO | 0.002153756 | t/año | COV/ HC | 0.000234028 | t/año | NO _x | 0.000740505 | t/año |
| CONTAMINANTE | EMISIÓN | UNIDAD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MP ₁₀ | 1,433375 | t/año | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MP _{2,5} | 0,143375 | t/año | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CO | 0.002153756 | t/año | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COV/ HC | 0.000234028 | t/año | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NO _x | 0.000740505 | t/año | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | El manejo de estas emisiones considera las revisiones técnicas al día de los vehículos y la realización de las mantenciones exigidas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | <p>por el fabricante.</p> <p><u>Residuos líquidos domésticos:</u> Durante la fase de operación se generará un reducido volumen de residuos líquidos domésticos asociado al uso de las instalaciones sanitarias, se espera como máximo 1.500 l/día.</p> <p><u>Residuos líquidos industriales:</u> Durante la fase de operación no se generarán residuos industriales líquidos.</p> <p><u>Ruido:</u> El proyecto no generará emisiones sonoras relevantes durante la operación. La única fuente de emisión es el movimiento de vehículos menores durante las mantenciones de la Planta solar y eventualmente el generador de respaldo. Tal como se indica en la siguiente tabla:</p> <table border="1" data-bbox="609 710 1388 984"> <thead> <tr> <th rowspan="2">PUNTO DE EVALUACIÓN</th> <th rowspan="2">NPS_{PROYECTADO} (DB(A))</th> <th colspan="3">D.S. N° 38/11 DEL MMA</th> </tr> <tr> <th>ZONIFICACIÓN</th> <th>LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE (dB(A))</th> <th>CUMPLIMIENTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>41</td> <td>Zona Rural</td> <td>57</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>38</td> <td>Zona Rural</td> <td>61</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>49</td> <td>Zona Rural</td> <td>63</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>R4</td> <td>35</td> <td>Zona Rural</td> <td>63</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>R5</td> <td>29</td> <td>Zona Rural</td> <td>52</td> <td>Cumple</td> </tr> </tbody> </table> | PUNTO DE EVALUACIÓN | NPS _{PROYECTADO} (DB(A)) | D.S. N° 38/11 DEL MMA | | | ZONIFICACIÓN | LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE (dB(A)) | CUMPLIMIENTO | R1 | 41 | Zona Rural | 57 | Cumple | R2 | 38 | Zona Rural | 61 | Cumple | R3 | 49 | Zona Rural | 63 | Cumple | R4 | 35 | Zona Rural | 63 | Cumple | R5 | 29 | Zona Rural | 52 | Cumple |
|--|--|---------------------|-----------------------------------|-----------------------|--|--|--------------|----------------------------------|--------------|----|----|------------|----|--------|----|----|------------|----|--------|----|----|------------|----|--------|----|----|------------|----|--------|----|----|------------|----|--------|
| PUNTO DE EVALUACIÓN | NPS _{PROYECTADO} (DB(A)) | | | D.S. N° 38/11 DEL MMA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ZONIFICACIÓN | LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE (dB(A)) | CUMPLIMIENTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R1 | 41 | Zona Rural | 57 | Cumple | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R2 | 38 | Zona Rural | 61 | Cumple | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R3 | 49 | Zona Rural | 63 | Cumple | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R4 | 35 | Zona Rural | 63 | Cumple | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R5 | 29 | Zona Rural | 52 | Cumple | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p> | <p><u>Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios:</u> Dado que no existirá personal dentro de las instalaciones de la Planta durante la operación del proyecto (operación remota), no existirán instalaciones para el manejo de residuos.</p> <p>Durante las mantenciones cada empresa contratista deberá contar con sus respectivos recipientes estancos y diferenciados para almacenar residuos los que serán retirados al terminar cada jornada y dispuestos en un lugar autorizado. Se generarán 50 kg/año</p> <p><u>Residuos Industriales No Peligrosos:</u> Se generarán esporádicamente residuos de embalajes y restos de piezas metálicas producto de recambios de partes de estructuras u otros equipos. Estos residuos serán retirados inmediatamente por la empresa encargada de las mantenciones y enviadas a un sitio de disposición autorizado al finaliza cada jornada ya que no existirán instalaciones de manejo de residuos dentro de la Planta durante la operación. Se generarán 100 kg/año.</p> <p><u>Residuos Peligrosos:</u> Durante la fase de operación no se generarán residuos peligrosos.</p> <p><u>Productos químicos:</u> El funcionamiento del parque solar no requerirá la utilización de productos químicos.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.</p> | <p>Sección 4.7 del ICE</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>4.3.3. FASE DE CIERRE</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Cierre de las instalaciones</p> | <p>Da término al proyecto</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura</p> | <p>Se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigentes a la fecha del cierre del proyecto. Se retirarán los elementos mecánicos y otros en desuso, se trasladarán para su reutilización, reciclaje o se dispondrán conforme a la normativa vigente en un lugar autorizado. Una vez concluida la vida útil de los paneles solares, estos serán devueltos al fabricante o a un tercero para su</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|---|--|
| | reciclaje o disposición final. |
| Restauración | <p>Dado que las afectaciones sobre el terreno serán menores y relacionados sólo con las excavaciones de zanjas, construcción de cercos, obras y caminos internos sobre suelo plano, y por tanto que la afección sobre el suelo y la geoforma es mínima, el lugar quedará plenamente como en su estado anterior al desmantelar las obras, finalizar la operación y rellenar a nivel las excavaciones de los elementos mencionados.</p> <p>Durante la etapa de cierre del Proyecto, se compromete a remover los circuitos soterrados, con la finalidad de no entorpecer el desarrollo de futuras actividades en el terreno (agrícolas u otras). Ello se detalla en la ADENDA sección 1.1.4.</p> |
| Prevención de futuras emisiones | Con el cierre del proyecto no se prevén emisiones futuras que puedan provocar afectación del ecosistema terrestre y que por tanto deban ser prevenidas. |
| Mantenimiento, conservación y supervisión | Dada la baja intervención de las obras del proyecto, sumado al carácter modular de sus componentes, no será necesario establecer actividades de mantenimiento, conservación y supervisión en el área ocupada por las obras del proyecto posterior al cierre. |
| Emisiones y efluentes | <p><u>Emisiones a la atmósfera:</u></p> <p>Las operaciones constructivas de cierre son mucho menores que las realizadas en la construcción del proyecto y básicamente tratan del desmonte de los paneles solares y retiro de las estructuras. Para efectos de esta evaluación se consideraron las emisiones similares a las de la fase de construcción siendo este un escenario conservador.</p> <p><u>Emisiones sonoras:</u></p> <p>Durante la fase de cierre los principales aportes de presión sonora serán el uso de maquinaria durante el desmantelamiento y el movimiento de tierras y el paso de camiones por caminos de acceso.</p> <p><u>Residuos líquidos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Residuos líquidos domésticos: <p>Al igual que en la fase de construcción, se generarán residuos líquidos domésticos producidos por el uso de aguas sanitarias por parte del personal contratado para las operaciones de abandono. Para este efecto, se habilitarán baños químicos, o los que se encuentren disponibles con menores grados de impacto en la época, y serán instalados y mantenidos por una empresa autorizada por la Seremi de Salud, de acuerdo a las normativas vigentes. Se espera una generación máxima de 4,5 m³/día considerando 30 trabajadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Residuos líquidos industriales <p>Durante esta fase no se generarán residuos líquidos industriales.</p> |
| Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente. | <p>Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios</p> <p>En la fase de cierre, se generarán residuos sólidos domésticos que serán almacenados temporalmente en bolsas plásticas en contenedores cerrados. Se estima una producción de residuos domésticos de 15kg/día. La recolección y disposición de estos estará a cargo de una empresa especializada quienes llevarán los residuos a un relleno sanitario autorizado, según las normativas en vigencia a la época.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Residuos de cierre (industriales no peligrosos) <p>En la fase de cierre, se generarán residuos sólidos provenientes del</p> |

| | <p>desmantelamiento de los equipos y de las estructuras. El acero de las estructuras de seguimiento y cables serán reciclados. Los paneles solares serán devueltos al fabricante o a un tercero que cuente con autorizaciones vigentes a la fecha del desmantelamiento para que proceda con su reciclaje o disposición final. Todo el material de desecho será debidamente almacenado y dispuesto en un sitio de disposición final, según los cuerpos normativos vigentes a la fecha.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Residuos peligrosos <p>Durante la fase de cierre no se generarán residuos peligrosos.</p> <table border="1" data-bbox="609 580 1382 894"> <thead> <tr> <th>TIPO DE RESIDUO</th> <th>CANTIDAD/FASE</th> <th>ALMACENAMIENTO TEMPORAL</th> <th>TIEMPO MÁXIMO ALMACENAMIENTO</th> <th>DISPOSICIÓN FINAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residuos Domiciliarios</td> <td>1,8t</td> <td>Área almacenamiento temporal de residuos domiciliarios y/o asimilables</td> <td>3 días</td> <td>Relleno Sanitario Autorizado</td> </tr> <tr> <td>Residuos Industriales no Peligrosos</td> <td>5 t</td> <td>Área almacenamiento temporal residuos no peligrosos</td> <td>30 días</td> <td>Relleno controlado autorizado. Empresa de reciclaje autorizada</td> </tr> <tr> <td>Residuos Peligrosos</td> <td>N/A</td> <td>Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos (BAT)</td> <td>N/A</td> <td>Relleno de seguridad autorizado</td> </tr> </tbody> </table> | TIPO DE RESIDUO | CANTIDAD/FASE | ALMACENAMIENTO TEMPORAL | TIEMPO MÁXIMO ALMACENAMIENTO | DISPOSICIÓN FINAL | Residuos Domiciliarios | 1,8t | Área almacenamiento temporal de residuos domiciliarios y/o asimilables | 3 días | Relleno Sanitario Autorizado | Residuos Industriales no Peligrosos | 5 t | Área almacenamiento temporal residuos no peligrosos | 30 días | Relleno controlado autorizado. Empresa de reciclaje autorizada | Residuos Peligrosos | N/A | Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos (BAT) | N/A | Relleno de seguridad autorizado |
|--|--|--|------------------------------|---|------------------------------|-------------------|------------------------|------|--|--------|------------------------------|-------------------------------------|-----|---|---------|---|---------------------|-----|--|-----|---------------------------------|
| TIPO DE RESIDUO | CANTIDAD/FASE | ALMACENAMIENTO TEMPORAL | TIEMPO MÁXIMO ALMACENAMIENTO | DISPOSICIÓN FINAL | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Residuos Domiciliarios | 1,8t | Área almacenamiento temporal de residuos domiciliarios y/o asimilables | 3 días | Relleno Sanitario Autorizado | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Residuos Industriales no Peligrosos | 5 t | Área almacenamiento temporal residuos no peligrosos | 30 días | Relleno controlado autorizado. Empresa de reciclaje autorizada | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Residuos Peligrosos | N/A | Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos (BAT) | N/A | Relleno de seguridad autorizado | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase. | Sección 4.8 del ICE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--|--|
| 4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO | |
| 4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN | |
| Fecha estimada de inicio | Julio de 2019 |
| Parte, obra o acción que establece el inicio | El hito de inicio de construcción corresponde a la implementación de la instalación de faenas, luego de la obtención de la RCA, Permisos Sectoriales y Permiso de Edificación. |
| Fecha estimada de término | Enero 2020. |
| Parte, obra o acción que establece el término | El hito de término construcción es la puesta en marcha de la planta. |
| 4.4.2. FASE DE OPERACIÓN | |
| Fecha estimada de inicio | Enero 2020. |
| Parte, obra o acción que establece el inicio | El hito asociado al inicio de la fase de operación corresponde a la correcta puesta en marcha de la central |
| Fecha estimada de término | Julio 2049 |
| Parte, obra o acción que establece el término | El hito asociado al término de la fase de operación corresponde al inicio de la fase de cierre. |
| 4.4.3. FASE DE CIERRE | |
| Fecha estimada de inicio | Julio 2049 |
| Parte, obra o acción que establece el inicio | El hito de inicio de la fase de cierre corresponde al comienzo del desmantelamiento de la planta |
| Fecha estimada de término | Octubre 2049 |
| Parte, obra o acción que establece el término | El hito de término de la fase de cierre corresponde al fin del retiro de elementos físicos desde el predio. |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

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

| 5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS | |
|--|---|
| Impacto ambiental no significativo | <u>Aumento en concentraciones de material particulado y gases en el aire:</u> Corresponderán a material particulado y gases de combustión, provocadas por las obras constructivas dentro del polígono del Proyecto y el tránsito de vehículos. Durante la fase de operación en tanto, y dada la naturaleza del Proyecto, las emisiones del Proyecto serán despreciables. |
| Parte, obra o acción que lo genera | Acondicionamiento de terreno <ul style="list-style-type: none"> • Corta de vegetación. • Escarpe del suelo y nivelación. Habilitación de la instalación de faena. Movimientos de tierra. Montaje de estructuras. Instalación de cableado (circuitos de BT y MT). Construcción de obras civiles. Habilitación de caminos. Construcción cierre perimetral. Desmovilización. Cierre de Instalaciones |
| Fase en que se presenta | Construcción y cierre |
| Impacto ambiental no significativo | <u>Niveles de Ruido</u> Se definió un área de influencia para las distintas fases, basándose en la Normativa de la Asociación de Ingenieros Alemanes VDI 2714:1996, considerando la atenuación por distancia, donde a más de 100 m la emisión de ruido, dada la naturaleza de las emisiones, es casi imperceptible |
| Parte, obra o acción que lo genera | Acondicionamiento de terreno <ul style="list-style-type: none"> • Corta de vegetación. • Escarpe del suelo y nivelación. Habilitación de la instalación de faena. Movimientos de tierra. Montaje de estructuras. Instalación de cableado (circuitos de BT y MT). Construcción de obras civiles. Habilitación de caminos. Construcción cierre perimetral. Desmovilización. Cierre de Instalaciones |
| Fase en que se presenta | Construcción y cierre |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico | Sección 5.1 del ICE |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| 5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE | |
|--|---|
| Impacto ambiental no significativo | <u>Pérdida y/o degradación del suelo:</u> Eventualmente, se podrían producir alteraciones menores del suelo en las áreas directas de intervención, relacionadas con su función ecosistémica, producto de la construcción de obras del Proyecto. |
| Componente(s) ambiental(es) afectado(s) | Suelo |
| Parte, obra o acción que lo genera | Acondicionamiento de terreno <ul style="list-style-type: none"> • Corta de vegetación. • Escarpe del suelo y nivelación. Habilitación de la instalación de faena. Movimientos de tierra. Montaje de estructuras. Instalación de cableado (circuitos de BT y MT). Construcción de obras civiles. Habilitación de caminos. Construcción cierre perimetral. Desmovilización. Cierre de Instalaciones |
| Fase en que se presenta | Construcción y cierre |
| Impacto ambiental no significativo | <u>Compactación del suelo:</u> Este es un posible impacto, aunque en un grado menor, debido a que habrá una compactación del suelo en las superficies destinadas única y exclusivamente en la obra de caminos internos e instalaciones transitorias. El área que tendrá un grado de compactación es de 0,5 hectáreas aproximadamente |
| Componente(s) ambiental(es) afectado(s) | Suelo |
| Parte, obra o acción que lo genera | Acondicionamiento de terreno <ul style="list-style-type: none"> • Corta de vegetación. • Escarpe del suelo y nivelación. Habilitación de la instalación de faena. Movimientos de tierra. Montaje de estructuras. Instalación de cableado (circuitos de BT y MT). Construcción de obras civiles. Habilitación de caminos. Construcción cierre perimetral. Desmovilización. Cierre de Instalaciones |
| Fase en que se presenta | Construcción y cierre |
| Impacto ambiental no significativo | <u>Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo:</u> Los suelos presentes en el área de influencia del Proyecto no son aptos para la agricultura, es decir, son preferentemente para plantación forestal. Dichas tierras entonces tienen una capacidad que varía entre la Clase de |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|---|---|
| | Uso IV y Clase de Uso VI, evidenciando que son suelos con características químicas, físicas y biológicas difíciles de deteriorar. Además, es bueno recordar que la instalación del proyecto generará un barbecho permanente que irá aportando año a año mayor riqueza en los primeros cm. Antecedentes aportados en el estudio agrológico en el Anexo 4 de la ADENDA. |
| Componente(s) ambiental(es) afectado(s) | Suelo |
| Parte, obra o acción que lo genera | Acondicionamiento de terreno <ul style="list-style-type: none"> • Corta de vegetación. • Escarpe del suelo y nivelación. Habilitación de la instalación de faena. Movimientos de tierra. Montaje de estructuras. Instalación de cableado (circuitos de BT y MT). Construcción de obras civiles. Habilitación de caminos. Construcción cierre perimetral. Desmovilización. Cierre de Instalaciones |
| Fase en que se presenta | Construcción y cierre |
| Impacto ambiental no significativo | <u>Modificación de cauce:</u> En Proyecto deberá cruzar con las líneas de interconexión canales de regadío artificiales en el área de emplazamiento del Proyecto. |
| Componente(s) ambiental(es) afectado(s) | Agua |
| Parte, obra o acción que lo genera | Acondicionamiento de terreno <ul style="list-style-type: none"> • Corta de vegetación. • Escarpe del suelo y nivelación. Habilitación de la instalación de faena. Movimientos de tierra. Montaje de estructuras. Instalación de cableado (circuitos de BT y MT). Construcción de obras civiles. Habilitación de caminos. Construcción cierre perimetral. Verificación y puesta en marcha inicial. Desmovilización. Cierre de Instalaciones |
| Fase en que se presenta | Construcción y cierre |
| Impacto ambiental no significativo | <u>Emisión de aguas servidas:</u> Eventualmente, se podrían producir alteraciones menores e impactos no significativos del suelo en las áreas directas de implementación de los drenes de infiltración de aguas servidas tratadas. |
| Componente(s) ambiental(es) afectado(s) | Agua |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|---|--|
| Parte, obra o acción que lo genera | <p>Acondicionamiento de terreno</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corta de vegetación. • Escarpe del suelo y nivelación. <p>Habilitación de la instalación de faena. Movimientos de tierra. Montaje de estructuras. Instalación de cableado (circuitos de BT y MT). Construcción de obras civiles. Habilitación de caminos. Construcción cierre perimetral. Verificación y puesta en marcha inicial. Desmovilización. Mantenimiento Limpieza de paneles Cierre de Instalaciones</p> |
| Fase en que se presenta | Construcción, operación y cierre |
| Impacto ambiental no significativo | <p><u>Aumento en concentraciones de material particulado y gases en el aire:</u></p> <p>Corresponderán a material particulado y gases de combustión, provocadas por las obras constructivas dentro del polígono del Proyecto y el tránsito de vehículos. Durante la fase de operación en tanto, y dada la naturaleza del Proyecto, las emisiones del Proyecto serán despreciables.</p> |
| Componente(s) ambiental(es) afectado(s) | Aire |
| Parte, obra o acción que lo genera | <p>Acondicionamiento de terreno</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corta de vegetación. • Escarpe del suelo y nivelación. <p>Habilitación de la instalación de faena. Movimientos de tierra. Montaje de estructuras. Instalación de cableado (circuitos de BT y MT). Construcción de obras civiles. Habilitación de caminos. Construcción cierre perimetral. Desmovilización. Cierre de Instalaciones</p> |
| Fase en que se presenta | Construcción y cierre |
| Impacto ambiental no significativo | <p><u>Pérdida y/o degradación de vegetación:</u></p> <p>Las obras y actividades constructivas del Proyecto generarán intervenciones puntuales y potenciales sobre la flora y vegetación</p> |
| Componente(s) ambiental(es) afectado(s) | Flora |
| Parte, obra o acción que lo genera | <p>Acondicionamiento de terreno</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corta de vegetación. • Escarpe del suelo y nivelación. <p>Habilitación de la instalación de faena.</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>Movimientos de tierra. Montaje de estructuras. Instalación de cableado (circuitos de BT y MT). Construcción de obras civiles. Habilitación de caminos. Construcción cierre perimetral. Desmovilización. Cierre de Instalaciones</p> |
| Fase en que se presenta | Construcción y cierre |
| Impacto ambiental no significativo | <p><u>Afectación de fauna:</u> Las obras y actividades constructivas del Proyecto generarán intervenciones puntuales y potenciales El ambiente altamente intervenido por la actividad agrícola limita de manera clara el ensamble faunístico, el que se encuentra altamente asociado y adaptado a estas condiciones, descartando elementos nativos propios de la zona de estudio. Las especies presentes reúnen características como requerimientos poco específicos referente al nicho u oportunistas, aprovechando recursos temporalmente abundantes debido a las mismas actividades periódicas como lo son el arado, 24 siembra o la muerte de animales domésticos, recursos aprovechados por las especies insectívoras, granívoras y carroñeras, respectivamente, principales gremios en los que se pueden clasificar las especies registradas. Las únicas especies clasificadas en alguna de las categorías de conservación vigente son <i>Gallinago paraguaiiae</i> y <i>Theristicus melanopis</i>, ambas categorizadas como de Preocupación menor, tanto por la RCE como por la IUCN, las que presentan una amplia distribución y refuerzan la idea de un ensamble generalista, típico de ambientes agrícolas. La ausencia de otros grupos taxonómicos como reptiles, mamíferos y anfibios se debe probablemente a la época y estación en la que se realizó este estudio. Se concluye finalmente que el área de estudio no constituye un área especialmente relevante desde la perspectiva de la fauna, ya que no presenta las condiciones para albergar especies con problemas de conservación ni presenta singularidades faunísticas ni concentraciones importantes de individuos, dado la alta perturbación antrópica que presenta.</p> |
| Componente(s) ambiental(es) afectado(s) | Fauna |
| Parte, obra o acción que lo genera | <p>Acondicionamiento de terreno</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corta de vegetación. • Escarpe del suelo y nivelación. <p>Habilitación de la instalación de faena. Movimientos de tierra. Montaje de estructuras. Instalación de cableado (circuitos de BT y MT). Construcción de obras civiles. Habilitación de caminos. Construcción cierre perimetral. Desmovilización.</p> |

| | |
|---|-------------------------|
| | Cierre de Instalaciones |
| Fase en que se presenta | Construcción y cierre |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico | Sección 5.2 del ICE |

| | |
|--|---|
| 5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS | |
| Impacto ambiental no significativo | <u>Obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento:</u> El área de Influencia corresponde al entorno geográfico inmediato del Proyecto. Corresponden a las casas aledañas a la Ruta N – 31 que será utilizada por el Proyecto |
| Parte, obra o acción que lo genera | Acondicionamiento de terreno <ul style="list-style-type: none"> • Corta de vegetación. • Escarpe del suelo y nivelación. Habilitación de la instalación de faena. Movimientos de tierra. Montaje de estructuras. Instalación de cableado (circuitos de BT y MT). Construcción de obras civiles. Habilitación de caminos. Construcción cierre perimetral. Desmovilización. Cierre de Instalaciones |
| Fase en que se presenta | Construcción y cierre |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico | Sección 5.3 del ICE |

| | |
|--|---------------------|
| 5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR | |
| Impacto ambiental | No aplica |
| Componente(s) ambiental(es) | No Aplica |
| Parte, obra o acción que lo genera | No Aplica |
| Fase en que se presenta | No Aplica |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico | Sección 6.4 del ICE |

| | |
|---|---|
| 5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA | |
| Impacto ambiental | <u>Impacto en el paisaje y/o turismo:</u> |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|---|---|
| | No existen zonas de valor paisajístico, ni turístico en la zona de emplazamiento del proyecto y su área de influencia, por lo tanto, de acuerdo con estos antecedentes, el proyecto no tendría efectos negativos sobre el desarrollo turístico de la zona, así como tampoco en la afectación del paisaje. |
| Componente(s) ambiental(es) afectado(s) | No Aplica |
| Parte, obra o acción que lo genera | De acuerdo con el emplazamiento del proyecto |
| Fase en que se presenta | Construcción, Operación y Cierre |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico | Sección 5.4 del ICE |

| | |
|--|--|
| 5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL | |
| Impacto ambiental no significativo | <u>Alteración del patrimonio arqueológico:</u> En la prospección arqueológica realizada en el lugar de emplazamiento del proyecto, se registraron hallazgos de elementos de valor arqueológico. El diseño de la ubicación de los paneles fotovoltaicos fue modificado considerando no intervenir ni excavar el área de los hallazgos para evitar la alteración de sitios con valor arqueológico, dejando un área de exclusión de obras y protección que se muestra en El Titular describe en el anexo N° 1 de la Adenda Complementaria el plano Zona Arqueológica Mutupín, que muestra un área buffer de seguridad de mínimo 20 metros alrededor del hallazgo resultando una superficie total de protección de 4.405 m ² . |
| Parte, obra o acción que lo genera | Acondicionamiento de terreno <ul style="list-style-type: none"> • Corta de vegetación. • Escarpe del suelo y nivelación. Habilitación de la instalación de faena. Movimientos de tierra. Montaje de estructuras. Instalación de cableado (circuitos de BT y MT). Construcción de obras civiles. Habilitación de caminos. Construcción cierre perimetral. Desmovilización. Cierre de Instalaciones |
| Fase en que se presenta | Construcción y cierre |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico | Sección 6.6 del ICE |

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|---|---|
| 6.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA | |
| Fase del Proyecto a la cual corresponde | Operación |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Durante la fase de operación se generarán aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos que se dispondrán para el personal del parque fotovoltaico. Se estima un máximo estimado de 10 trabajadores para dicha fase. Dado lo anterior, la producción de aguas servidas máximo será de 1,5 m ³ /día, con un coeficiente de recuperación de 100%. Para esta fase se utilizará un tratamiento simple, basado en una fosa séptica de 5 m ³ de capacidad, cuyas aguas tratadas serán incorporadas al suelo mediante drenes de infiltración. Por su parte, si bien durante la fase de operación, no se contará con personal permanente en el parque, ya que el control se realizará de manera remota, esta fosa contempla dar solución sanitaria para el personal de mantenimiento de la planta fotovoltaica. |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento | No se contemplan condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento |
| Pronunciamento del órgano competente | Según Ord., N° 501 de fecha 16 de abril de 2019 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud “En relación con los permisos ambientales sectoriales, que son competencia de la autoridad sanitaria, los aplicables a esta Declaración de Impacto Ambiental corresponden al indicado en los Arts. N°138, 140 y 142 del D.S. N° 40/12 de MMA . En este sentido, se entregan los antecedentes que acreditan cumplimiento de los PAS antes indicados”. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 10.1.1 del ICE |

| | |
|--|--|
| 6.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA | |
| Fase del Proyecto a la cual corresponde | Construcción |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Se habilitará un lugar en la instalación de faenas para almacenamiento temporal de los residuos industriales no peligrosos y residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios que serán generados durante la construcción del proyecto. |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento | No se contemplan condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento |
| Pronunciamento del órgano competente | Según Ord., N° 501 de fecha 16 de abril de 2019 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud “En relación con los permisos ambientales sectoriales, que son competencia de la autoridad sanitaria, los aplicables a esta Declaración de Impacto Ambiental corresponden al indicado en los Arts. N°138, 140 y 142 del D.S. N° 40/12 de MMA . En este sentido, se entregan los antecedentes que acreditan cumplimiento de los PAS antes indicados”. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 10.1.2 del ICE |

6.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. El permiso para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos será el establecido en el artículo 29 del Decreto Supremo N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos

| | |
|--|---|
| peligrosos. Según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA | |
| Fase del Proyecto a la cual corresponde | Construcción |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Para el almacenamiento temporal de residuos industriales peligrosos en la fase de construcción, se requerirá de una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos ubicada en la instalación de faenas. Allí, se mantendrán los residuos 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. 148/2003. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la eliminación de los residuos. |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento | No se contemplan condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento |
| Pronunciamento del órgano competente | Según Ord., N° 501 de fecha 16 de abril de 2019 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud “En relación con los permisos ambientales sectoriales, que son competencia de la autoridad sanitaria, los aplicables a esta Declaración de Impacto Ambiental corresponden al indicado en los Arts. N°138, 140 y 142 del D.S. N° 40/12 de MMA . En este sentido, se entregan los antecedentes que acreditan cumplimiento de los PAS antes indicados”. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 10.1.3 del ICE |

| | |
|--|---|
| 6.1.4. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, será el establecido en el artículo 41 e inciso 1° del artículo 171 del Decreto con Fuerza de Ley N° 1.122, de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas, siempre que no se trate de obras de regularización o defensa de cauces naturales según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA | |
| Fase del Proyecto a la cual corresponde | Construcción |
| Parte, obra o acción a la que aplica | El Proyecto considera la construcción de caminos nuevos interiores en el predio del Proyecto. En su diseño se han identificado 4 Cruces de cursos de agua superficiales que involucran canales de regadío sin nombre dentro de la parcela del Proyecto. |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento | No se contemplan condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento |
| Pronunciamento del órgano competente | Según Ord., N° 517 de fecha 18 de junio de 2019 de la Dirección General de Aguas: “En base a la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado se pronuncia conforme sobre la Adenda antes mencionada” |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 10.1.4 del ICE |

| | |
|--|---|
| 6.1.5. 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 | Construcción |
| Parte, obra o acción a la que aplica | El permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento algún sector rural o habilitar un balneario o campamento turístico o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|---|--|
| | viviendas de hasta un valor de 1.000 Unidades de Fomento que cuenten con los requisitos para obtener un subsidio del Estado, así como para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones fuera de los límites urbanos, corresponderá a la autorización e informes favorables que se establecen respectivamente en los incisos 3° y 4° del artículo 55 del Decreto con Fuerza de Ley N° 458, de 1975, del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones. |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento | No se contemplan condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento |
| Pronunciamiento del órgano competente | Según Ord., N° 9 de fecha 18 de abril de 2019, de la Secretaría Regional ministerial de Vivienda y Urbanismo: “En base a la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado se pronuncia conforme sobre la Adenda antes mencionada. Por otro lado, según Ord., N° 8 de fecha 18 de junio de 2019, del SAG, se pronuncia conforme. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 10.2.1 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: Emisiones Atmosféricas | |
| Norma | D.S. N°1, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Fecha de Publicación: 02 de mayo de 2013. Ministerio del Medio Ambiente |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de construcción, operación y/o cierre. |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Acondicionamiento de terreno <ul style="list-style-type: none"> • Corta de vegetación. • Escarpe del suelo y nivelación. Habilitación de la instalación de faena. Movimientos de tierra. Montaje de estructuras. Instalación de cableado (circuitos de BT y MT). Construcción de obras civiles. Habilitación de caminos. Construcción cierre perimetral. Verificación y puesta en marcha inicial. Desmovilización. Puesta en marcha Generación de electricidad Monitoreo y control de la Planta Mantenimiento Limpieza de paneles Cierre de Instalaciones |
| Forma de cumplimiento | El proyecto realizará la declaración de sus residuos a través de la plataforma del RETC http://vu.mma.gob.cl/index.php?c=home |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|---|--------------------------------|
| Indicador que acredita su cumplimiento | Declaraciones anuales en RETC. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.1.1 del ICE |

| | |
|--|---|
| 7.2. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Atmosféricas | |
| Norma | Resolución Exenta. N°1.139 aprueba Norma Básica para Aplicación del Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Fecha de Publicación: 20 de enero de 2014. Ministerio del Medio Ambiente |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de construcción, operación y/o cierre. |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Acondicionamiento de terreno <ul style="list-style-type: none"> • Corta de vegetación. • Escarpe del suelo y nivelación. Habilitación de la instalación de faena. Movimientos de tierra. Montaje de estructuras. Instalación de cableado (circuitos de BT y MT). Construcción de obras civiles. Habilitación de caminos. Construcción cierre perimetral. Verificación y puesta en marcha inicial. Desmovilización. Puesta en marcha Generación de electricidad Monitoreo y control de la Planta Mantenimiento Limpieza de paneles Cierre de Instalaciones |
| Forma de cumplimiento | El proyecto realizará la declaración de sus residuos a través de la plataforma del RETC http://vu.mma.gob.cl/index.php?c=home |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Declaraciones anuales en RETC. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.1.2 del ICE |

| | |
|--|--|
| 7.3. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Atmosféricas | |
| Norma | D.S. N°144, de 1961 establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza. Fecha de Publicación: 18 de mayo de 1961. Ministerio de Salud |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre del Proyecto |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Se generarán emisiones de material particulado y gases provenientes de las siguientes actividades y equipos: <ul style="list-style-type: none"> • Etapa de construcción: Escarpe, nivelación, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, motor de vehículos y maquinarias. • Etapa de operación: Motor de vehículos de transporte de personal no permanente encargado de mantenciones (máximo 2 vehículos livianos). • Etapa de cierre: Desmantelamiento de instalaciones, circulación de vehículos, carga y descarga de materiales, emanaciones de gases de vehículos y maquinaria pesada. |
| Forma de cumplimiento | Las emisiones de material particulado y gases son menores y |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|---|---|
| | distribuidas en una extensión territorial acotada solamente al polígono del Proyecto, tal como se presentan en el Anexo 4. Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el proyecto considera las siguientes medidas: • Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones. • Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faena. • Prohibición de realizar fogatas en faenas. Para el control de emisiones de gases el Proyecto considera las siguientes medidas: • Los grupos electrógenos utilizados en la etapa de construcción tendrán sus revisiones técnicas al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante. • Los vehículos livianos, medianos, pesados y maquinaria de combustión interna contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas a cargo de las faenas de construcción y abandono del Proyecto. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"> • Informe de cumplimiento de las medidas señaladas. • Catastro de vehículos y fechas de respectivas de revisiones técnicas y/o mantenciones |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.1.3 del ICE |

| | |
|--|--|
| 7.4. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Atmosféricas | |
| Norma | D.S. N°138, establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. Fecha de Publicación: 17 de noviembre de 2005. Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre del Proyecto |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Durante la etapa de construcción el Proyecto se conectará a la red existente para obtener el suministro de energía eléctrica, sin embargo, se considera contar con un grupo electrógenos de 5kVA que solo operará ante la existencia de un prolongado corte del suministro eléctrico. |
| Forma de cumplimiento | Se hará la declaración de fuentes de emisión conforme a los procedimientos establecidos para tal efecto y se informará sobre los procesos, niveles de producción, tecnologías de abatimiento y cantidades y tipo de combustibles, en la forma que esta norma señala, conforme a los artículos 1°, 2° y 3°. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Se mantendrá a disposición de la Autoridad: <ul style="list-style-type: none"> • Formulario ingreso de declaración de emisiones. • Obtención de certificado de declaración de emisiones según lo indica este Decreto. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.1.4 del ICE |

| | |
|--|--|
| 7.5. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Atmosféricas | |
| Norma | Decreto con Fuerza de Ley N°1, fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. Fecha de Publicación: 29 de octubre de 2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre del Proyecto |
| Parte, obra o acción a la que aplica | El Proyecto para sus distintas fases requerirá de vehículos motorizados. |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|---|---|
| Forma de cumplimiento | Todos los vehículos relacionados con el Proyecto tendrán su revisión técnica al día y se les harán mantenimientos regulares según las indicaciones del fabricante. Se impedirá el paso a las instalaciones del Proyecto a todo vehículo que no cuente con su revisión técnica vigente. Lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y cierre del Proyecto. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Documentos de revisiones técnicas y mantenencias en los vehículos en obra. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.1.5 del ICE |

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Atmosféricas

| | |
|--|---|
| Norma | D.S. N°4, establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. Fecha de Publicación: 29 de enero de 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre del Proyecto |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Las etapas de construcción, operación y abandono del Proyecto consideran la utilización de vehículos y camiones para el transporte de materiales, insumos y maquinarias. |
| Forma de cumplimiento | Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenencias recomendadas por los fabricantes. Esto se hará exigible por el proyecto a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Documentos de revisiones técnicas y mantenencias en los vehículos en obra. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.1.6 del ICE |

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Atmosféricas

| | |
|--|--|
| Norma | D.S. N°279, aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. Fecha de Publicación: 17 de diciembre de 1983. Ministerio: Salud. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre del Proyecto |
| Parte, obra o acción a la que aplica | El Proyecto para sus distintas fases requerirá de vehículos motorizados. |
| Forma de cumplimiento | Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenencias recomendadas por los fabricantes. Esto se hará exigible por el proyecto a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Documentos de revisiones técnicas y mantenencias en los vehículos en obra. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.1.7 del ICE |

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Atmosféricas

| | |
|-------|--|
| Norma | D.S. N°55/1994, establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos |
|-------|--|

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|--|--|
| | Motorizados Pesados. Publicación: 16 de abril de 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre del Proyecto |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Durante las fases de construcción y cierre del Proyecto se utilizarán vehículos pesados. |
| Forma de cumplimiento | El Proyecto cumple con las disposiciones del presente cuerpo normativo ya que exigirá que los vehículos motorizados pesados cuenten con su revisión técnica al día y mantenciones recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia. Esto se hará exigible por el proyecto a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Documentos de revisiones técnicas y mantenciones en los vehículos pesados en obra |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.1.8 del ICE |

| | |
|--|---|
| 7.9. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones Atmosféricas | |
| Norma | D.S. N°54/1994, Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. Publicación: 03 de mayo de 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre del Proyecto |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Durante las fases de construcción y cierre del Proyecto se utilizarán vehículos pesados. |
| Forma de cumplimiento | El Proyecto cumple con las disposiciones del presente cuerpo normativo ya que exigirá que los vehículos motorizados medianos cuenten con su revisión técnica al día y mantenciones recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia. Esto se hará exigible por el proyecto a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Documentos de revisiones técnicas y mantenciones en los vehículos medianos en obra. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.1.9 del ICE |

| | |
|--|--|
| 7.10. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas | |
| Norma | D.S. N°211, establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. Fecha de Publicación: 11 de diciembre de 1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre del Proyecto |
| Parte, obra o acción a la que aplica | El Proyecto para sus distintas fases requerirá de vehículos motorizados. |
| Forma de cumplimiento | El Proyecto cumple con las disposiciones del presente cuerpo normativo ya que exigirá que los vehículos motorizados livianos cuenten con su revisión técnica al día y mantenciones recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|---|--|
| | de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia. Esto se hará exigible por el proyecto a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Documentos de revisiones técnicas y mantenimientos en los vehículos en obra. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.1.10 del ICE |

| | |
|--|--|
| 7.11. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas | |
| Norma | D.S. N°47 Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. Fecha de Publicación: 5 de junio de 1992. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción y cierre |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Las actividades de construcción y abandono del Proyecto requerirán de materiales e insumos enumerados en el artículo 2 del presente cuerpo legal, que serán transportados por las rutas de acceso al Proyecto. |
| Forma de cumplimiento | Las emisiones de material particulado y gases son menores y distribuidas en una extensión territorial acotada solamente al polígono del Proyecto y al camino de acceso, tal como se presentan en el Anexo 4. Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el proyecto considera las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> • Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones. • Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faena. • Prohibición de realizar fogatas en faenas |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Fiscalización, revisión y registro de cumplimiento por parte del Titular. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.1.11 del ICE |

| | |
|--|---|
| 7.12. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas | |
| Norma | D.S. N°75, establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica. Fecha de Publicación: 7 de julio de 1987. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción y cierre |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Las actividades de construcción y cierre del Proyecto requerirán de materiales e insumos enumerados en el artículo 2 del presente cuerpo legal (pudiéndose entender desperdicios como residuos industriales no peligrosos), que serán transportados por las rutas de acceso al Proyecto. |
| Forma de cumplimiento | El proyecto exigirá que los camiones o vehículos propios, del contratista y de sus proveedores, que transporten los materiales señalados precedentemente, deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizará malla Rachel), lo cual será revisado periódicamente. Del mismo modo se exigirá que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo. Esto se hará exigible por el proyecto a las empresas |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|---|--|
| | contratistas a través de cláusulas contractuales. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Fiscalización, revisión y registro de cumplimiento por parte del proyecto mediante fotografías e informe entregado por la empresa contratista. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.1.12 del ICE |

| | |
|--|--|
| 7.13. COMPONENTE/MATERIA: Ruido | |
| Norma | D.S. 38/2011. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General De La Presidencia. Fecha de Publicación: 12 de junio de 2012. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre del Proyecto |
| Parte, obra o acción a la que aplica | El Proyecto generará ruidos durante la fase de construcción y cierre debido al funcionamiento de maquinarias y el tránsito de vehículos pesados. En la operación, y dado que el Proyecto operará de manera remota, las emisiones de ruido serán prácticamente inexistentes limitándose al eventual tránsito de vehículos livianos de la empresa encargada de la mantención del Parque Solar. |
| Forma de cumplimiento | El proyecto presenta un estudio acústico, en donde la predicción de los niveles de ruido del proyecto, cumplen con los niveles máximos permitidos por la normativa acústica vigente, el D.S. N° 38/11 del MMA para todas las fases del Proyecto. Durante los 35 años de operación no se consideran emisiones sonoras relevantes durante la Fase de Operación del proyecto. Durante la Fase de cierre, dada la similitud de las operaciones con la fase de construcción, se considera que se dará cabal cumplimiento a las disposiciones actuales y de la época. Ello se presentó en el Anexo 5 de la DIA |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Se mantendrá copia de las revisiones técnicas de los vehículos utilizados durante el Proyecto, las cuales se mantendrán en la faena y/o planta. Se mantendrá copia de las mantenciones realizadas a todo tipo de maquinaria utilizada en la construcción del Proyecto (que no requiera obligatoriamente mantener la revisión técnica). Se realizará un informe con registros fotográficos de la utilización de pantallas acústicas durante los trabajos de preparación de terreno e hincado de perfiles. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.1.13 del ICE |

| | |
|--|--|
| 7.14. COMPONENTE/MATERIA: Ruido | |
| Norma | D.S. N°594, aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de abril de 2000. Ministerio de Salud. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción y cierre |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Durante la Fase de Construcción y Cierre es posible la generación esporádica de ruidos que potencialmente sean superiores a los establecidos por la norma. |
| Forma de cumplimiento | Tanto el Titular como sus contratistas entregarán a su personal las protecciones auditivas adecuadas para realizar los trabajos que generen ruidos molestos según corresponda, o permanecer en dichas zonas, es decir, ruidos estables o fluctuantes superiores a un nivel de presión sonora continuo equivalente de 85 dB(A). |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|---|--|
| Indicador que acredita su cumplimiento | Se mantendrá un registro asociado a la utilización de los Elementos de Protección Personal (EPP) correspondientes según corresponda. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.1.14 del ICE |

| | |
|--|---|
| 7.15. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Líquidos | |
| Norma | Artículo 16: D.S. N°594, aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de abril de 2000. Ministerio de Salud. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre. |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Durante la Fase de Construcción y Cierre se considera la generación de aguas servidas, específicamente en las dependencias de la instalación de faenas, basadas en una solución sanitaria de baños químicos. Durante la operación se tendrá un sistema sanitario basado en fosa séptica con drenes de infiltración. |
| Forma de cumplimiento | Se dará cumplimiento a este cuerpo normativo porque el proyecto realizará las siguientes acciones: En cuanto a la relación con el artículo 16, cabe indicar que el proyecto no considera la generación de residuos líquidos industriales, por tanto, no se considera su descarga a la red pública de alcantarillado, como tampoco a cuerpos de agua natural (superficial o subterráneo). Tampoco considera la descarga de sustancias peligrosas. Una empresa autorizada se hará cargo de la instalación de los baños químicos, su mantención y del retiro periódico de las aguas residuales que generará el Proyecto. Con respecto a las aguas servidas generadas en las instalaciones para el personal de operación del Proyecto (mantenimiento), éstas serán sometidas a un tratamiento primario (separación física, fermentación anaerobia) dentro de una fosa séptica, cuyo tratamiento posterior (secundario) en este caso corresponderá a la incorporación de estas aguas al suelo mediante drenes de infiltración (Ver detalles Anexo 3 de la DIA). El proyecto presentará todos los antecedentes a la Autoridad Sanitaria para obtener el permiso para la solución sanitaria descrita. El proyectador prohibirá todo tipo de descarga del contenido líquido de baños químicos en lugares no autorizados. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Aprobación/Obtención del PAS del artículo 138. Se mantendrán copias de los contratos relativos a la (s) empresa (s) que proporcionará(n) los baños químicos requeridos durante la etapa de construcción y cierre. Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de retiro y disposición final de las aguas servidas producto del uso de baños químicos en la etapa de construcción y cierre; y del retiro de los lodos de la fosa séptica de durante la fase de construcción y operación. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.1.15 del ICE |

| | |
|--|---|
| 7.16. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Líquidos | |
| Norma | Artículo 17: D.S. N°594, aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de abril de 2000. Ministerio de Salud. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Operación |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Durante la fase de operación se generarán aguas servidas que serán infiltradas en el subsuelo |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|---|--|
| Forma de cumplimiento | El sistema sanitario será presentado para aprobación de la Autoridad Sanitaria donde se considera la capacidad de infiltración y la lejanía a cursos de agua superficiales y subsuperficiales. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Aprobación/Obtención del PAS del artículo 138. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.1.15 del ICE |

7.17. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos

| | |
|--|--|
| Norma | Artículo 24: D.S. N° 594, aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de abril de 2000. Ministerio de Salud. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción y cierre |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Durante la Fase de Construcción y Cierre se considera la generación de aguas servidas en frentes de faenas e instalación de faenas a través de baños químicos. Durante la operación se contará con un baño en la sala de control. |
| Forma de cumplimiento | Se dará cumplimiento a este cuerpo normativo porque el proyecto realizará las siguientes acciones: 1. Una empresa autorizada se hará cargo de la instalación de los baños químicos en los frentes de trabajo e instalación de faenas, su mantención y del retiro periódico de las aguas residuales que generará el Proyecto. 2. El proyecto prohibirá todo tipo de descarga del contenido líquido de baños químicos en lugares no autorizados. 3. Se presentarán los antecedentes de la solución sanitaria durante operación. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Se mantendrán copias de los contratos relativos a la (s) empresa (s) que proporcionará(n) los baños químicos requeridos durante la etapa de construcción y cierre. Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de retiro y disposición final de las aguas servidas producto del uso de baños químicos en la etapa de construcción y abandono. Se mantendrá la resolución aprobatoria de la solución sanitaria para la operación. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.1.15 del ICE |

7.18. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Líquidos

| | |
|--|---|
| Norma | Artículo 26: D.S. N°594, aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de abril de 2000. Ministerio de Salud. |
| 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 | Durante la Fase de Construcción, Operación y Cierre se considera la generación de aguas servidas, específicamente en las dependencias para el personal, tanto en la instalación de faenas, frentes de trabajo y en las instalaciones sanitarias permanentes de la fase de operación. Para el caso de la sala de control durante la operación, se habilitará una fosa séptica, enterrada con drenes de infiltración. |
| Forma de cumplimiento | Se dará cumplimiento a este cuerpo normativo porque el proyecto realizará las siguientes acciones: 1. Una empresa autorizada se hará cargo de la instalación de los baños químicos, su mantención y del retiro periódico de las aguas residuales que generará el Proyecto. 2. Con respecto a las aguas servidas generadas en la instalación para |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|---|--|
| | <p>el personal de operación del Proyecto, éstas serán sometidas a un tratamiento primario (separación física, fermentación anaerobia) dentro de una fosa séptica enterrada, cuyo tratamiento posterior (secundario) en este caso corresponderá a la incorporación de estas aguas al suelo mediante drenes de infiltración.</p> <p>3. Se tendrá la resolución aprobatoria de la solución sanitaria para la operación.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Aprobación/Obtención del PAS del artículo 138. Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de retiro y disposición final de los lodos de la fosa séptica de la fase de construcción y operación. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.1.15 del ICE |

| | |
|--|--|
| 7.19. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos | |
| Norma | D.S. N°236 del Ministerio de Salud. Reglamento general de alcantarillados particulares de fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias. Publicado en 23 de mayo de 1926 |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre |
| Parte, obra o acción a la que aplica | El Proyecto generará aguas servidas que requieren de solución sanitaria durante la operación. |
| Forma de cumplimiento | Se presentan en Anexo 3 (PAS 138) de la DIA antecedentes técnicos para la autorización de una fosa séptica. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Resolución de autorización de la solución sanitaria relativa al PAS del artículo 138 del DS 40/12 del MMA. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.1.16 del ICE |

| | |
|--|--|
| 7.20. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos | |
| Norma | D.F.L. N°725/68 Código Sanitario del Ministerio de Salud. Publicado en 31 de enero de 1968 |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Operación |
| Parte, obra o acción a la que aplica | El Proyecto generará aguas servidas que requieren de solución sanitaria durante la operación. |
| Forma de cumplimiento | Se presentan en Anexo 3 de la DIA antecedentes técnicos para la autorización de una fosa séptica. Adicionalmente, y en ningún caso se descargarán residuos líquidos en cursos de aguas cercanos al área del Proyecto o dentro de él. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Resolución de autorización de la solución sanitaria relativa al PAS del artículo 138 del DS 40/12 del MMA. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.1.17 del ICE |

| | |
|--|--|
| 7.21. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos | |
| Norma | D.F.L. N°725, Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley N°725. Fecha de Publicación: 31 de enero de 1968. Rectificación: 06 de febrero de 1968. Ministerio de Salud Pública |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|---|---|
| cumplimiento | |
| Parte, obra o acción a la que aplica | El Proyecto generará residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD), residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP) y residuos peligrosos (RESPEL) durante las fases de construcción, operación y cierre. |
| Forma de cumplimiento | <p>Todos los residuos generados en las obras del Proyecto serán acopiados convenientemente (clasificados según tipo) dentro de las bodegas de residuos de la instalación de faenas de la fase de construcción, para posteriormente ser transportados y dispuestos por una empresa autorizada en un sitio de disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria. Se contará, además, con una bodega temporal de almacenamiento de residuos peligrosos. Cabe destacar que, si bien el transporte de residuos sólidos será encargado a un tercero, se exigirá a éste que tenga autorización sanitaria para funcionar, y que reúna los requisitos para ésta, conforme al artículo 81 de la presente norma. Una vez obtenida la RCA Favorable del Proyecto, el proyecto solicitará ante la SEREMI de Salud de la Región de Ñuble, la autorización de las siguientes instalaciones destinadas al manejo de residuos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bodega de acopio residuos domiciliarios y asimilables; y residuos industriales no peligrosos; • Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Los antecedentes ambientales del permiso de las obras de acopio temporal de residuos se entregan en los acápite correspondientes a los PAS N° 140 y 142 del Anexo 3 de la DIA. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Resolución aprobatoria del PAS del artículo 140. Resolución aprobatoria del PAS del artículo 142. Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas de residuos sólidos durante todas las fases (asimilables a domésticos y residuos sólidos peligrosos). Se mantendrá un registro de las facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos expedidos del parque eólico, durante todas las fases. Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final (asimilables a domésticos y residuos sólidos peligrosos) donde serán enviados dichos residuos sólidos, durante todas las fases del Proyecto. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.1.18 del ICE |

| | |
|--|--|
| 7.22. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos | |
| Norma | Artículo 18: D.S. N°594, aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de abril de 2000. Ministerio de Salud. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre |
| Parte, obra o acción a la que aplica | El Proyecto generará residuos sólidos industriales en la etapa de construcción, operación y cierre. |
| Forma de cumplimiento | Los residuos industriales no peligrosos serán segregados y acopiados ordenadamente sobre el suelo y/o en contenedores, dentro de la bodega de residuos no peligrosos. Estos residuos se almacenarán transitoriamente a la espera de su transporte y disposición final, para lo cual se contratarán los servicios de una empresa especializada y autorizada para este tipo de actividades. Durante la fase de construcción, los residuos sólidos industriales peligrosos, que correspondan a aceites, serán almacenados en tambores de 200 l de capacidad, los que se ubicarán al interior de la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos. Estos residuos serán trasladados a un sitio de disposición final conforme a la legislación sanitaria |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|---|--|
| | vigente D.S. 148/03 “Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”. El transporte y disposición final será llevado a cabo por una empresa especializada que cuente con las autorizaciones respectivas. Los residuos peligrosos menores serán depositados en contenedores estancos y herméticos y serán llevados a la BAT, en espera de su transporte y disposición final. Los antecedentes ambientales del permiso de las obras de acopio temporal de residuos se entregan en el PAS N° 140 y 142. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Oficio de SEREMI de Salud de la Región de Ñuble que autoriza proyecto y funcionamiento de patio de residuos domiciliarios, asimilables e industriales no peligrosos. Oficio de SEREMI de Salud de la Región de Ñuble que autoriza proyecto y funcionamiento de bodega de almacenamiento temporal de residuos. Documentos electrónicos de declaración de residuos peligrosos Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final (RSINP, RESPEL) donde serán enviados dichos residuos sólidos, durante todas las fases del Proyecto. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.1.19 del ICE |

7.23. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos

| | |
|--|---|
| Norma | Artículo 19: D.S. N°594, aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de abril de 2000. Ministerio de Salud. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre |
| Parte, obra o acción a la que aplica | El Proyecto contempla la generación y disposición de residuos industriales sólidos. Estos residuos, si no son asimilables a residuos domésticos serán transportados a lugares de disposición final autorizada fuera de la faena. |
| Forma de cumplimiento | El proyecto dará cumplimiento a este cuerpo legal mediante la presentación, ante la Seremi de Salud de la Región de Ñuble, de los antecedentes que acrediten que la empresa contratista, seleccionada para realizar el transporte de residuos industriales no peligrosos, como el sitio de disposición final, cuentan con autorizaciones sanitarias vigentes correspondientes. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Contrato o certificado con empresa o municipio dueño de sitio de disposición final autorizado, durante todas las fases del Proyecto. Contrato o certificado con empresa autorizada de transporte de residuos, durante todas las fases del Proyecto. Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final, durante todas las fases del Proyecto. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.1.19 del ICE |

7.24. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos

| | |
|--|---|
| Norma | Artículo 20: D.S. N°594, aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de abril de 2000. Ministerio de Salud. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción y cierre |
| Parte, obra o acción a la que aplica | El Proyecto considera la generación y disposición de residuos industriales sólidos en la fase de construcción y cierre. Estos residuos, si no son asimilables a residuos domésticos serán transportados a lugares de disposición autorizada afuera de la faena. |

| | |
|---|--|
| Forma de cumplimiento | Una vez obtenida la RCA Favorable, el proyecto presentará a la Seremi de Salud de la Región de Ñuble una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que generará, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos. La diferenciación de los residuos se realizará tomando en consideración lo prescrito en el presente artículo y lo establecido en el D.S. N°148/04, Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Documentos electrónicos de Declaración de Residuos Peligrosos. Registros de recepción de residuos por parte de la empresa encargada de la disposición final. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.1.19 del ICE |

| | |
|--|--|
| 7.25. COMPONENTE/MATERIA: Sustancias Peligrosas y Combustibles | |
| Norma | Artículo 13°: D.S. N° 160, aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Fecha de Publicación: 7 de Julio de 2009. Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción y cierre |
| Parte, obra o acción a la que aplica | El Proyecto utilizará combustibles diésel en sus etapas de construcción y cierre. |
| Forma de cumplimiento | Para el abastecimiento de combustibles se hará un convenio con una empresa distribuidora de combustible localizada en San Carlos o alguna otra cercana. De esta manera, se evitará la recarga de combustible en el emplazamiento del proyecto. Se exigirá que los contratistas que proporcionen este insumo cumplan con las disposiciones del DS 160/2009 del Ministerio de Economía el cual estipula requisitos para seguridad y manipulación de combustibles |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Contrato o factura con empresa autorizada de transporte y distribución de diésel. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.1.20 del ICE |

| | |
|--|--|
| 7.26. COMPONENTE/MATERIA: Sustancias peligrosas | |
| Norma | Artículo 42: D.S. N° 594/00, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de abril de 2000. Ministerio de Salud |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción y cierre |
| Parte, obra o acción a la que aplica | El Proyecto no almacenará sustancias peligrosas, salvo en el estanque del grupo electrógeno que se utilizará durante la construcción y cierre del proyecto. |
| Forma de cumplimiento | El grupo electrógeno se emplazará sobre un piso impermeable y no poroso con un borde para evitar fugas en caso de derrames (de preferencia lámina de HDPE). Se instalarán extintores de polvo químico seco para combatir oportunamente un siniestro. Habrá una carpeta con un listado y con las Hojas de Datos de Seguridad del petróleo diésel. A partir de estas Hojas de Datos de Seguridad se entregará la información de los aspectos asociados a riesgos inherentes a esta sustancia, indicando los elementos de seguridad y |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|---|---|
| | los cuidados que se deben mantener para resguardar la salud de las personas y la protección del medio ambiente. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Contrato con empresa autorizada para el transporte de diésel. Revisión y registro por parte de profesional de oficina en el terreno del estado del grupo electrógeno. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.1.21 del ICE |

7.27. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Peligrosos

| | |
|--|---|
| Norma | Artículo 4: D. S. N°148 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Fecha de Publicación: 16 de junio de 2004. Ministerio de Salud. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción y cierre |
| Parte, obra o acción a la que aplica | En la fase de construcción, se generarán aceites, lubricantes y otros residuos menores considerados como peligrosos. Tomando en consideración experiencias de la empresa en construcción de plantas solares similares en el mundo y que muchos de las operaciones de mantención no se realizarán en el emplazamiento, la cantidad total de residuos será de 49,6 kg/mes, totalizando 298 kg durante la fase de construcción. Durante la fase de cierre se producirán residuos similares a la fase construcción. |
| Forma de cumplimiento | Los Residuos Peligrosos serán almacenados en contenedores de 200 L de capacidad, herméticos y debidamente rotulados de acuerdo a lo establecido en la NCh 2190 of. 93 “Sustancias Peligrosas-Marcas para Información de Riesgos”; los residuos peligrosos serán enviados y almacenados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos cuyas características se presentan en mayor detalle en los acápite correspondientes al Anexo 3 PAS N° 142. Los residuos peligrosos serán ubicados en la bodega considerando la incompatibilidad de éstos. Además, la bodega estará emplazada en una zona alejada de fuentes de calor y lejos de cursos de agua. La mayoría de los RESPEL generados por el Proyecto corresponden a residuos que se encuentran en la lista I y II del artículo 18 del D.S. N°148/03, por lo tanto, su manejo cumplirá con las disposiciones del presente decreto. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Obtención de Autorización Sanitaria de funcionamiento de la bodega de residuos peligrosos. Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas de residuos sólidos peligrosos. Documento electrónico de declaración de residuos peligrosos. Contrato o certificado de empresa autorizada para el transporte de residuos peligrosos. Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.2.1 del ICE |

7.28. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Peligrosos

| | |
|--|--|
| Norma | Resolución Exenta N°359/05, aprueba Documento de Declaración de Residuos Peligrosos. Fecha de Publicación: 05 de julio de 2005. Ministerio de Salud. Resolución Exenta N° 499/06, Aprueba Documento Electrónicos de Declaración de Residuos Peligrosos. Fecha de Publicación: 17 de agosto de 2006 |
| 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 | El Proyecto generará Residuos Peligrosos en todas sus etapas. |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|---|---|
| aplica | |
| Forma de cumplimiento | Los residuos peligrosos generados serán declarados bajo el formato de alguna de las resoluciones indicadas, ya sea por el proyecto durante la fase de construcción, o de parte de las empresas contratistas durante la fase de operación. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Documento electrónico de Declaración de Residuos Peligrosos. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.2.2 del ICE |

| | |
|--|--|
| 7.29. COMPONENTE/MATERIA: Protección de la fauna | |
| Norma | Ley N° 19.473, sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil. Fecha de Publicación: 27 de septiembre de 1996. Ministerio de Agricultura. D.S. N°5, aprueba Reglamento de la Ley De Caza. Fecha de Publicación: 7 de diciembre de 1998. Ministerio de Agricultura. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, operación y cierre |
| Parte, obra o acción a la que aplica | El proyecto se emplaza en un área rural, sin embargo, el estudio de caracterización de fauna no arrojó presencia de especies en categoría de conservación |
| Forma de cumplimiento | El proyecto implementará inducciones al personal propio y contratista, indicando la prohibición de realizar actividades de caza y captura de ejemplares de fauna silvestre. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Contratos con cláusulas especiales sobre cuidado de flora y fauna. Registro de realización de capacitaciones. Folletos impresos. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.3.1 del ICE |

| | |
|--|---|
| 7.30. COMPONENTE/MATERIA: Protección de la fauna | |
| Norma | D.S. N°5, Aprueba Reglamento de la Ley De Caza. Fecha de Publicación: 7 de diciembre de 1998. Ministerio de Agricultura. |
| 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 | Durante las campañas de línea base del Proyecto, se identificó una especie de fauna silvestre dentro del área de influencia del Proyecto dentro del ambiente desierto absoluto. |
| Forma de cumplimiento | El proyecto compromete las siguientes acciones: - El personal de faenas será inducido en temas de resguardo de fauna - Se prohibirá capturar o cazar especies de fauna y avifauna terrestre. - Se evitará la dispersión de basura doméstica que atraiga a animales silvestres, domésticos y vectores al lugar del Proyecto. - Entrega de folletos con información de la especie localizada e instrucciones para el resguardo de la fauna potencial. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Contratos con cláusulas especiales sobre cuidado de flora y fauna. Registro de realización de capacitaciones. Folletos impresos. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.3.2 del ICE |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| 7.31. COMPONENTE/MATERIA: Protección agrícola | |
|--|---|
| Norma | Artículo 11 D.L. N°3557, establece Disposiciones sobre Protección Agrícola. Fecha de Publicación: 09 de febrero de 1981. Ministerio de Agricultura. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción y cierre |
| Parte, obra o acción a la que aplica | El Proyecto no generará emisiones, descargas y residuos en áreas donde se desarrolla actividades agrícolas |
| Forma de cumplimiento | El proyecto del Proyecto ha adoptado en el diseño de sus instalaciones y procesos las medidas necesarias para dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente con lo cual da pleno cumplimiento a las disposiciones de resguardo de la agricultura, de manera de evitar e impedir la contaminación. |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Medidas de control ambiental implementadas |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.3.3 del ICE |

| 7.32. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos | |
|--|---|
| Norma | Resolución N°133 Exenta, establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera. Fecha de Publicación: 26 de enero de 2005. Ministerio de Agricultura; Servicio Agrícola y Ganadero; Dirección Nacional. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | El Proyecto recibirá insumos y equipos con embalajes de madera provenientes del extranjero. |
| Parte, obra o acción a la que aplica | Construcción |
| Forma de cumplimiento | En caso de que las necesidades de equipamiento impidan adquirir equipos dentro del territorio nacional y por consiguiente se deba incurrir en la importación de insumos y equipos desde el extranjero, el proyecto exigirá a la o las empresas distribuidoras que cumplan con lo exigido en este cuerpo normativo mediante contrato, esto es, que los embalajes de madera provenientes del extranjero presenten la certificación que avalúe que fueron sometidos a alguno de los tratamientos dispuestos en el punto 1 de la Res. Exenta N°133 y sus modificaciones |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Registro fotográfico de embalajes con marcas de haber sido sometidos a alguno de los tratamientos fitosanitarios aprobados, señalados precedentemente. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.3.4 del ICE |

| 7.33. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio arqueológico y cultural | |
|--|---|
| Norma | Ley N°17.288, legisla sobre Monumentos Nacionales; Fecha de Publicación: 4 de febrero 1970. Ministerio de Educación. D.S. 484 Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Fecha de Publicación: 02 de abril de 1991. Ministerio de Educación. |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción |
| Parte, obra o acción a la que | Durante la etapa de construcción se realizarán movimientos de tierra |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|---|---|
| aplica | y excavaciones. Adicionalmente, durante la prospección arqueológica el proyecto localizó una serie de elementos culturales que serán debidamente cercados para la nula intervención de los mismos. |
| Forma de cumplimiento | Cercado de los elementos arqueológicos hallados. Adicionalmente, se contará con un arqueólogo durante las faenas de excavación para verificar la instalación del cerco y se implementará un libro de asistencia que debe ser firmado diariamente por el profesional. Ante cualquier hallazgo de tipo patrimonial, el proyecto procederá a dar el aviso correspondiente en virtud de lo estipulado en el presente cuerpo normativo. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del proyecto |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Registro de charlas de inducción al personal. Cerco instalado y presentación informe al CMN y SMA. Correspondencia entre el proyecto y Consejo de Monumentos Nacionales ante la eventualidad de encontrar algún hallazgo arqueológico. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 9.3.5 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:

Durante el proceso de evaluación del proyecto, el Consejo de Monumentos Nacionales se pronunció respecto de la alteración de monumentos, sitios con valor antropológico y arqueológico. Considerar que el pronunciamiento fue ingresado y publicado a través de la plataforma electrónica del e-SEIA del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Ñuble a través del Oficio ORD. N° 2979 de fecha 02 de julio de 2019, posterior a la Publicación del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de fecha 01 de julio de 2019. Razón de esto, se deben tomar todas las medidas necesarias para evitar la alteración de sitios arqueológicos.

En la presentación de antecedentes del proyecto, los Titulares identifican a través de una prospección visual hallazgos arqueológicos-paleontológicos en áreas muy intervenidas agrícolamente. Para resguardar la presencia de algún sitio arqueológico, realizarán un cierre perimetral de mínimo 20 m del centro del hallazgo en todas direcciones, determinando un área buffer de aproximadamente 4.405 m² que no va a ser intervenida, ni se realizarán excavaciones y que además será señalizada como sitio de protección.

Como adicional a esa medida, el Titular contará en forma permanente, durante toda la etapa de construcción, con un arqueólogo, quien vigilará cualquier intervención sobre el suelo, realizará charlas a los trabajadores y en caso de hallazgo dará cumplimiento a lo establecido en la Ley 18.288 que Legisla sobre Monumentos Nacionales.

Dado lo anterior, la Comisión de Evaluación de Ñuble señaló que el Titular debe cumplir con las condiciones señaladas anteriormente en caso de posibles hallazgos arqueológicos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

para que se tomen todas las medidas necesarias a fin de evitar la alteración de sitios arqueológicos.

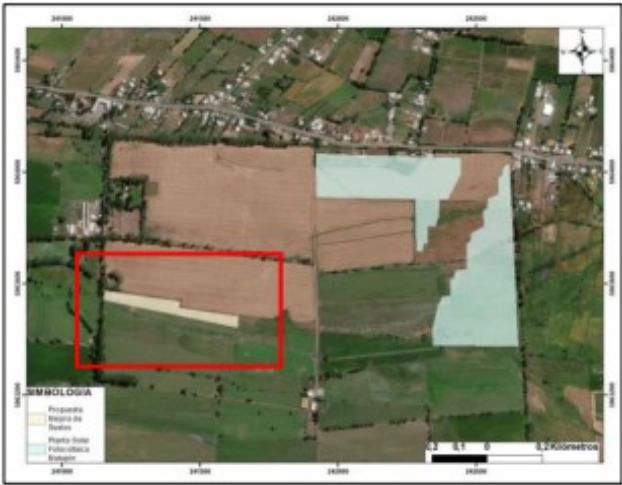
9. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

| 9.1. Política silenciosa | |
|--|--|
| Impacto asociado | Impacto no significativo relacionado con la alteración de la calidad acústica en receptores cercanos al Proyecto |
| Fase del Proyecto a la que aplica | Construcción y cierre |
| Objetivo, descripción y justificación | <p><u>Objetivo:</u> evitar o disminuir sonidos que pueden resultar molestos para la comunidad.</p> <p><u>Descripción:</u> Consiste en prohibir contractualmente y sobre la base de inducción a los trabajadores sonidos innecesarios que puedan causar molestia a receptores cercanos. Se prohíbe el uso de maquinaria en ralentí, se exige circular a velocidades definidas por los caminos y uso de maquinaria en buen estado:</p> <p>Adicionalmente, se prohíbe usar radios en alto volumen, equipos de música ni el uso de bocinas innecesariamente.</p> <p><u>Justificación:</u> Es una medida ambiental de carácter precautorio y se justifica en base a la experiencia y considerando que pueden generarse ruidos molestos innecesarios</p> |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación | <p><u>Lugar:</u> En el área de faena del proyecto durante la construcción y cierre</p> <p><u>Forma:</u> se implementará durante toda la duración de ambas fases.</p> <p><u>Oportunidad:</u> se implementará por medio de folletería, capacitación y cláusulas contractuales.</p> |
| Indicador que acredite su cumplimiento | Folleterías impresas, contratos con las cláusulas firmadas, actas de asistencia a las inducciones. |
| Forma de control y seguimiento | No aplica |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 11.1.1 del ICE |

| 9.2. Señalética de ingreso al Proyecto | |
|--|--|
| Impacto asociado | Impacto no significativo relacionado con la alteración de los sistemas de vida producto de la obstrucción de libre circulación, conectividad, aumento de tiempos de desplazamientos de población aledaña |
| Fase del Proyecto a la que aplica | Construcción |
| Objetivo, descripción y justificación | <p><u>Objetivo:</u> evitar la obstrucción producto del ingreso de vehículos a la obra durante la construcción.</p> <p><u>Descripción:</u> Consiste en instalar una señalética visible desde la calle señalando el lugar de ingreso de camiones y vehículos menores a la obra, de forma de informar anticipadamente a los vecinos de este ingreso evitando incomodidades por desconocimiento.</p> <p><u>Justificación:</u> es una medida ambiental de carácter precautorio y se</p> |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|--|--|
| | justifica en base a la experiencia y considerando que el informar claramente de este lugar de ingreso evitará incomodidades en la población cercana. |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación | <u>Lugar:</u> En un lugar visible desde la calle <u>Forma:</u> cercano al ingreso del Proyecto <u>Oportunidad:</u> se mantendrá durante el periodo de construcción |
| Indicador que acredite su cumplimiento | Señalética instalada. |
| Forma de control y seguimiento | No aplica |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 11.1.2 del ICE |

| | |
|--|--|
| 9.3. Mejora de suelo | |
| Impacto asociado | Impacto no significativo relacionado con el uso del suelo y la instalación del proyecto en un área que posee cultivos. |
| Fase del Proyecto a la que aplica | Operación |
| Objetivo, descripción y justificación | <u>Objetivo:</u> generar nuevas áreas de siembra de cultivos en dónde no ha sido posible dado las características del suelo. <u>Descripción:</u> Consiste en realizar una serie de acciones que permitan la construcción de zanjas de infiltración que generen una mejor calidad en el suelo en un área de 2 hectáreas. <u>Justificación:</u> Dado que el proyecto se instala en parte de suelos que han estado siendo cultivados, se genera la inquietud por parte de la autoridad competente que se genere una nueva área para la instalación de cultivos, en donde no existan en la actualidad. |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación | <u>Lugar:</u> El suelo que será mejorado se encuentra en el fundo donde se instalará el proyecto, tal como se muestra en la siguiente figura:  <u>Forma:</u> elaboración de zanjas de infiltración que consistirá en acequias excavadas en curvas de nivel, es decir, en forma transversal a la pendiente del terreno. <u>Oportunidad:</u> durante el primer año de operación del proyecto. Luego de la elaboración de las zanjas de infiltración se dejará el suelo en barbecho por 6 meses como mínimo. |
| Indicador que acredite su cumplimiento | Se sembrarán cultivos anuales en las fechas correspondientes a la especie del cultivo seleccionado. Los cultivos por sembrar se |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|---|---|
| | relacionarán con los cultivados en el fundo para la alimentación animal (vacas de la lechería), siendo aquellos como cereales como maíz, avena o trigo. |
| Forma de control y seguimiento | Se presentarán 2 informes semestrales, los dos primeros años posterior al mejoramiento, con el detalle de las actividades agrícolas realizadas y los resultados de cosecha del cultivo seleccionado. Estos serán derivados al SAG y a la SMA. |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 11.1.3 del ICE |

| | |
|--|---|
| 9.4. Instalación de invernadero a cuidador del Fundo San Agustín y familia | |
| Impacto asociado | Impacto no significativo relacionado con recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo. |
| Fase del Proyecto a la que aplica | Construcción |
| Objetivo, descripción y justificación | <p><u>Objetivo:</u> mejorar las condiciones de su actual huerta</p> <p><u>Descripción:</u> construcción de una nueva vivienda para el cuidador del Fundo San Agustín y su familia considerará también la instalación de un invernadero de policarbonato en el jardín de su futura vivienda, con el</p> <p><u>Justificación:</u> asegurar la producción y calidad de sus cultivos durante distintas épocas estacionales, ya que, de acuerdo con la información entregada por el cuidador, al aire libre es muy difícil mantener los cultivos a lo largo de todo el año debido a los cambios del clima.</p> <p>La instalación de dicho invernadero será considerada como un compromiso voluntario de parte del Titular. Por lo tanto, en base a lo anterior, de acuerdo con el literal a) del artículo 7° del D.S. N° 40 RSEIA asociado a los recursos naturales utilizados como sustento económico de la familia, se tiene que aclarar que el Proyecto PSF Mutupín no intervendrá, usara o restringirá el acceso a ningún recurso natural usado como sustento económico o tradicional.</p> |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación | <p><u>Lugar:</u> La instalación de un invernadero de policarbonato</p> <p><u>Forma:</u> se efectuará en el jardín de la futura vivienda del cuidador, tal como se muestra en la siguiente figura:</p> |

| | |
|---|--|
| |  <p>(Imagen referencial de invernadero de policarbonato, presentada por el Titular)</p> <p><u>Oportunidad:</u> Ello ocurrirá al instalarse la nueva vivienda del cuidador, comenzada la etapa de operación del proyecto, en donde los impactos significativos descienden considerablemente (ruido y emisiones atmosféricas), el cuidador del fundo y su familia ocuparán la nueva casa indicada en el Layout del proyecto.</p> |
| Indicador que acredite su cumplimiento | Instalación del invernadero en la vivienda nueva del cuidador del Fundo. |
| Forma de control y seguimiento | No aplica |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Sección 11.1.4 del ICE |

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

| | |
|---|---|
| 10.1.1. Derrame de sustancias peligrosas. | |
| Fase del Proyecto a la que aplica | Fase de Construcción, Operación y Cierre |
| Parte, obra o acción asociada | Grupo electrógeno de respaldo |
| Acciones o medidas a implementar | Formación de brigadas Inducción al Plan de Emergencias Simulacros Generales de Contingencias. Curso Básico de Lucha contra incendio. Entrenamiento en Técnicas de Respuesta a Emergencias con Materiales Peligrosos. Manejo adecuado de sustancias peligrosas. Evacuación. Uso de Equipos de Protección Personal. o Conducción en obra. |
| Forma de control y seguimiento | Registro de actividades realizadas |
| Referencia al ICE o documentos del expediente | Sección 8.1.1 |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|---|--|
| de evaluación que contenga la descripción detallada | |
|---|--|

| | |
|---|--|
| 10.1.2. Incendio | |
| Fase del Proyecto a la que aplica | Construcción, operación o cierre. |
| Parte, obra o acción asociada | Infraestructura temporal y permanente del proyecto |
| Acciones o medidas a implementar | <ul style="list-style-type: none"> - Capacitación del personal en trabajos que impliquen riesgos de generar incendios. - Programa de entrenamiento. - Capacitación del personal en el ataque y control de incendios y formación de brigadas. - Ejercicios periódicos contra incendio. - Localización de equipos de extinción. - Obligaciones y responsabilidades establecidas. - Participación de la Gerencia |
| Forma de control y seguimiento | La aplicación de estas medidas es de entera responsabilidad del Jefe de Obra y del Responsable de Seguridad y Salud, quienes se encargarán de responder a los requerimientos en coordinación con la Gerencia. |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Sección 8.1.2 |

| | |
|---|---|
| 10.1.3. Accidentes laborales y emergencias médicas. | |
| Fase del Proyecto a la que aplica | Construcción, operación y cierre |
| Parte, obra o acción asociada | <p>Acondicionamiento de terreno</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corta de vegetación. • Escarpe del suelo y nivelación. <p>Habilitación de la instalación de faena. Movimientos de tierra. Montaje de estructuras. Instalación de cableado (circuitos de BT y MT). Construcción de obras civiles. Habilitación de caminos. Construcción cierre perimetral. Verificación y puesta en marcha inicial. Desmovilización. Puesta en marcha Generación de electricidad Monitoreo y control de la Planta Mantenimiento Limpieza de paneles Cierre de Instalaciones</p> |
| Acciones o medidas a implementar | <p>A fin de prevenir la ocurrencia de lesiones personales, se deberá proveer a los trabajadores de equipos de protección personal apropiados a la tarea encomendada que incluyan protección ocular, protección auditiva, mascarilla, casco, guantes y zapatos de seguridad. Además de esto, se deben considerar las siguientes recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener aseo y orden en el área de trabajo. - Estar atento a las condiciones del entorno. - Estar capacitado para realizar la tarea encomendada. - Tener las herramientas/maquinarias apropiadas |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|---|---|
| | para realizar la tarea encomendada. - Realizar la tarea encomendada con la seriedad que corresponde. - Estar autorizado para realizar dicha tarea |
| Forma de control y seguimiento | Inspección del encargado HSEC, auditorías internas y externas |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Sección 8.1.3 |

| | |
|-----------------------------------|--|
| 10.1.4. Accidentes de Tránsito | |
| Fase del Proyecto a la que aplica | Construcción, operación y cierre |
| Parte, obra o acción asociada | Acondicionamiento de terreno <ul style="list-style-type: none"> • Corta de vegetación. • Escarpe del suelo y nivelación. Habilitación de la instalación de faena. Movimientos de tierra. Montaje de estructuras. Instalación de cableado (circuitos de BT y MT). Construcción de obras civiles. Habilitación de caminos. Construcción cierre perimetral. Verificación y puesta en marcha inicial. Desmovilización. Puesta en marcha Generación de electricidad Monitoreo y control de la Planta Mantenimiento Limpieza de paneles Cierre de Instalaciones |
| Acciones o medidas a implementar | <p><u>Detención imprevista de camión en la ruta:</u> Son aquellas situaciones menores en la ruta, sin volcamiento, conductor ileso y sin desprendimiento de la carga o líquidos del camión al suelo (aceites y combustibles), pero que obligan a detener el camión en la vía de circulación. El conductor, cuando sea posible, y las condiciones mecánicas así lo permitan, procederá a dejar el camión en un lugar seguro que no presente riesgos de colisión o choque (Ej.: costado berma, lugar de estacionamiento, etc.). Si lo anterior no fuese posible, deberá actuar de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El conductor informará de la situación a su jefatura directa y se indicará la precaución a la flota que circula en la ruta. - El conductor señalizará con luces de emergencia su ubicación, aplicará técnica de estacionamiento, demarcará el área de incidencia y permanecerá fuera del vehículo. - La Jefatura inmediatamente advertirá de la situación y enviará a señalizar el sector con conos y enviará a mecánicos para su revisión. - Finalmente, los datos del accidente o emergencia quedarán incorporados en un registro para confeccionar el correspondiente informe preliminar de incidentes. <p><u>Detención por volcamiento de camión en la ruta, sin conductor lesionado:</u></p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Es aquella situación producida por volcamiento en la ruta, con conductor ileso, camión obstaculizando el tránsito y con derrame de la carga o líquidos peligrosos al suelo (aceites, combustibles).</p> <ul style="list-style-type: none"> - El conductor Informará de la situación a su Jefatura Directa y se indicará la precaución a la flota que circula en la ruta. o El conductor señalizará con luces de emergencia su ubicación, aplicará técnica de estacionamiento, demarcará el área del incidente y permanecerá fuera del vehículo. - La Jefatura Directa inmediatamente advertirá de la situación y enviará a señalizar el sector con conos y enviará a mecánicos para su evaluación y plan de retiro del vehículo de la calzada. - El personal evaluará si existen fugas de aceites o petróleo, las cuales deben ser contenidas en forma inmediata. o Finalmente, los datos del accidente o contingencia quedarán incorporados en un registro para confeccionar el correspondiente informe preliminar de incidentes. - Si la situación ocurre en camino público, la empresa contratista deberá informar según corresponda a Carabineros de Chile y/o a los servicios de emergencias correspondientes. - En caso de derrame de combustible, aceites y/o lubricantes del camión, se procederá a señalizar y cubrir con tierra o material absorbente el sector afectado para posteriormente limpiar dicha área. - La empresa contratista deberá despejar la ruta en los caminos públicos cuando sea autorizado por Carabineros de Chile. <p><u>Detención frente a volcamiento o colisión de camión en la ruta con personal lesionado:</u></p> <p>Es aquella situación cuando se produce volcamiento, atropello o colisión en la ruta y existen personas lesionadas y/o atrapadas en el vehículo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El conductor del camión, si resultare ileso, informará de la situación a la Jefatura Directa, solicitará ambulancia en el sector y se dará aviso a la flota que circula en la ruta. Señalizará con luces de emergencia su ubicación, aplicará técnica de estacionamiento, demarcará el área del incidente y permanecerá fuera del vehículo. - Si las condiciones lo permiten, el conductor prestará los primeros Auxilios a las personas lesionadas. - Si el conductor resulta lesionado e imposibilitado de informar de la situación, cualquier persona o trabajador que llegue al lugar informará de lo ocurrido a Carabineros de Chile o al Jefe de Obra, según corresponda. - La Jefatura Directa inmediatamente advertirá de la situación y enviará a señalizar el sector con conos. Solicitará el apoyo de ambulancia, bomberos u otras brigadas para atender la emergencia. - Un equipo mecánico evaluará si existen fugas de aceites o petróleos, las cuales serán contenidas |
|--|--|

| | |
|---|--|
| | <p>en forma inmediata.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Finalmente, los datos del accidente o contingencia quedarán incorporados en un registro para confeccionar el correspondiente informe preliminar de incidentes. - Si la situación ocurrida es en camino público, la empresa contratista deberá informar según corresponda a Carabineros de Chile y a los servicios de emergencias. - Si existe personal atrapado en el vehículo, procederá un rescate coordinado entre equipo médico de emergencia, Carabineros de Chile y bomberos. - En caso de que derrames de combustible, aceites y/o lubricantes del camión afecten al medio, se procederá a señalizar y cubrir con tierra o material absorbente el sector afectado para posteriormente limpiar dicha área. - La empresa contratista deberá despejar la ruta en los caminos públicos cuando sea autorizado por Carabineros de Chile. |
| Forma de control y seguimiento | Ante todo, evento o situación anómala registrada durante el transporte de cualquier carga o sustancia, un detalle de las causas, las medidas de mitigación y/o reparación efectuadas. |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Sección 8.1.4 |

| | |
|--------------------------------------|---|
| 10.1.5. Riesgos de eventos naturales | |
| Fase del Proyecto a la que aplica | Construcción, operación y cierre |
| Parte, obra o acción asociada | <p>Acondicionamiento de terreno</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corta de vegetación. • Escarpe del suelo y nivelación. <p>Habilitación de la instalación de faena. Movimientos de tierra. Montaje de estructuras. Instalación de cableado (circuitos de BT y MT). Construcción de obras civiles. Habilitación de caminos. Construcción cierre perimetral. Verificación y puesta en marcha inicial. Desmovilización. Puesta en marcha Generación de electricidad Monitoreo y control de la Planta Mantenimiento Limpieza de paneles Cierre de Instalaciones</p> |
| Acciones o medidas a implementar | <p><u>Sismos:</u></p> <p>Como medidas preventivas para afrontar la ocurrencia fortuita de un sismo se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones: - Mantener áreas de trabajo limpias y ordenadas que eviten accidentes con objetos y herramientas y permitan una evacuación expedita. Se deben evitar almacenar objetos pesados en estanterías en altura.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener identificadas las vías de evacuación y |

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

| | |
|--|---|
| | <p>salidas de emergencia, así como también las zonas de seguridad y de reunión.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tener los números de contactos de la supervisión y de entidades de emergencias. - Tener una idea de la cantidad de compañeros con los que se está trabajando. - Recordar instrucciones dadas en los simulacros y capacitaciones. <p><u>En caso de producirse un sismo, se tendrá en cuenta lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - El personal suspenderá cualquier actividad que esté realizando y se dirigirá al área de protección sísmica más cercana y se ubicará en alguna zona abierta alejado de las instalaciones existentes. - No se debe actuar impulsivamente ya que ello aumenta el riesgo de lesiones tanto a la propia persona como a los demás. - Habrá que alejarse de las ventanas, ya que la vibración puede ocasionar la ruptura de los vidrios. - Si se encuentra bajo techo hay que protegerse de la caída de lámparas, artefactos eléctricos, maderas, libros, cuadros, etc. - Permanecerá en el área hasta que el sismo finalice. Sólo en casos puntuales como daños visibles y considerables en la edificación tales como caída de muros, fractura de columnas se podrá evacuar una zona. - En áreas externas de edificios habrá que alejarse de paredes, postes, árboles altos, cables eléctricos y otros elementos que puedan caerse. - Si se está manejando una unidad motorizada se guiará la unidad con precaución a un lugar seguro y se procederá a detener la unidad. - Una vez finalizado el sismo, dependiendo del grado de magnitud de éste, se realizará la evacuación de manera ordenada. <p><u>Después de un sismo:</u></p> <p>Se debe permanecer en silencio y en calma.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se debe proceder a la evacuación total de edificios hacia las Zonas de Seguridad asignadas. - Evacuar rápido, pero sin correr, manteniendo la calma, el orden y en silencio, evitando producir aglomeraciones. - En caso de quedarse atrapado, se debe procurar utilizar una señal visible o sonora. - Si se detectan focos de incendio, se debe informar de inmediato. - Se observará si hay personas heridas, no moviendo a los lesionados a no ser que estén en peligro de sufrir nuevas heridas. - Se deben esperar 30 minutos en la Zona de Seguridad por posibles réplicas. - Se elaborará un informe de daños y se mantendrá comunicación con las autoridades locales y de emergencias. <p><u>Erosión Eólica y vientos fuertes:</u></p> <p>La erosión eólica que pueda producirse en la zona se mitigará llevando a cabo las siguientes medidas de seguridad en los elementos expuestos</p> |
|--|---|

| | |
|---|---|
| | <p>de la planta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructuras metálicas del sistema de seguimiento solar: se utilizarán en su fabricación aceros galvanizados en caliente según norma UNE-EN-ISO 1461:1999 y UNE-EN 10326:2004 con espesores suficientes para mitigar los efectos de un ambiente agresivo. No se realizarán soldaduras en campo; toda la estructura será atornillada evitando puntos débiles de las estructuras expuestas al efecto de desgaste del viento. Se utilizará tornillería de acero con tratamiento dacromet. - La estructura metálica se encontrará anclada al suelo mediante pilares que actuarán de obstáculo frente al viento produciéndose acumulaciones de arena en dichas zonas. Esto ayudará a proteger a la cimentación de la exposición al efecto del viento evitando que queden al descubierto por acción de este. - Salas eléctricas para inversores/transformadores: Todos los equipos eléctricos: inversores, transformadores y celdas de protección se situarán en el interior de salas eléctricas con el fin de evitar el efecto adverso del viento en dichos equipos (polvo, erosión). - El parque solar contará con un sistema de monitoreo en línea de vientos, que en caso de presentarse condiciones de viento que pongan en peligro las instalaciones, activará automáticamente un sistema de seguridad que llevará los paneles a una posición horizontal de mínima resistencia, de manera de proteger los equipos y evitar daños o accidentes por este concepto. |
| Forma de control y seguimiento | Revisión del encargado HSEC |
| Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Sección 8.1.5 |

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

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

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

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

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

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

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

RESUELVO:

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

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

3°. Certificar que el proyecto “Planta Solar Fotovoltaica Mutupín” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 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 Solar Fotovoltaica Mutupín” 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 N° 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/la Director/a Ejecutivo/a del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

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

Pedro Navarrete Ugarte
Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143947328>

Secretario Comisión de Evaluación
Región de Ñuble

PNU/SCA

Distribucion:

Luis Fernando Silva Ibañez
Dirección de Vialidad, Región del Biobío
Dirección Regional de Obras Portuarias, Región del Biobío
Gobernación Marítima de Talcahuano
SEREMI de Minería, Región del Biobío
SERNAGEOMIN, Zona Sur
Servicio Nacional de Pesca, Región del Biobío
Consejo de Monumentos Nacionales
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
CONAF, Región de Ñuble
DGA, Región de Ñuble
Dirección Regional de Aeropuertos, Región de Ñuble
Dirección de Vialidad, Región de Ñuble
DOH, Región de Ñuble
Gobierno Regional, Región de Ñuble
Ilustre Municipalidad de San Carlos
SAG, Región de Ñuble
SEC, Región de Ñuble
SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Ñuble
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Ñuble
SEREMI de Energía, Región de Ñuble
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Ñuble
SEREMI de Salud, Región de Ñuble
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Ñuble
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Ñuble
SEREMI MOP, Región de Ñuble
Servicio Nacional Turismo, Región de Ñuble

CC: