

Califica Ambientalmente el proyecto “Parque Fotovoltaico San Serapio”

Talca

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 30 de octubre de 2020 y su Adenda Complementaria de 9 de marzo de 2021, del proyecto “Parque Fotovoltaico San Serapio”, presentado por Sol del Sur 2 SpA, con fecha 23 de marzo de 2020.

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

3°. El Acta de Evaluación N°64/2020 de fecha 20 de noviembre de 2020, del Comité Técnico de la Región del Maule.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico San Serapio” de 26 de marzo de 2021.

5°. El acuerdo alcanzado en la sesión de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule, de fecha 06 de abril de 2021.

6°. La Resolución Exenta N°178, de fecha 30 de diciembre de 2014, de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule, que aprueba el reglamento de organización y funcionamiento de la mencionada Comisión.

7°. La Resolución Exenta N°66, de fecha 31 de mayo de 2016, de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule, que autoriza al Secretario de dicha Comisión para proceder de acuerdo a lo dispuesto en el artículo N°17 inciso 2° del Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule.

8°. La Resolución Exenta N°202099101326, de fecha 07 de mayo de 2020, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que dispone prórroga del plazo de presentación de la Adenda, Adenda Complementaria y excepcional, según corresponda, respecto de los procesos de evaluación de impacto ambiental tramitados ante la Dirección Ejecutiva y Direcciones Regionales del Servicio de Evaluación Ambiental.

9°. La Resolución Exenta N°202099101455, de fecha 01 de julio de 2020, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que dispone prórroga del plazo de presentación de la Adenda, Adenda Complementaria y excepcional, según corresponda, respecto de los procesos de evaluación de impacto ambiental tramitados ante la Dirección Ejecutiva y Direcciones Regionales del Servicio de Evaluación Ambiental.

10°. La Resolución Exenta N°202099101491, de fecha 06 de agosto de 2020, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que dispone prórroga del plazo de presentación de la Adenda, Adenda Complementaria y excepcional, según corresponda, respecto de los procesos de evaluación de impacto ambiental tramitados ante la Dirección Ejecutiva y Direcciones Regionales del Servicio de Evaluación Ambiental.

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

12°. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

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; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado en el Decreto Número 286 de fecha 27 de junio de 2020, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra al señor Juan Eduardo Prieto Correa, como Intendente Regional del Maule en la Resolución Afecta N°62 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, de fecha 02 de febrero de 2015, que nombra a don René Alejandro Christen Fernández como Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule; y en la Resolución N°07, de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1°. Que, Sol del Sur 2 SpA (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico San Serapio” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Sol del Sur 2 SpA
RUT	76.812.936-3
Domicilio	Alfredo Barros Errazuriz 1954, oficina 1801. Providencia. Región Metropolitana.
Teléfono	+56 2 2947 6800
Nombre representante legal	José Luciano Cruz Morandé
RUT representante legal	13257186-4
Domicilio representante legal	El Golf 40, piso 5, Las Condes, Región Metropolitana.
Teléfono representante legal	+56 2 2947 6800
Correo electrónico Titular o representante legal	lcruz@agycia.cl

2°. Que, con fecha 26 de marzo de 2021, el Servicio de Evaluación Ambiental Región del Maule, publicó el Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

3°. Que, en sesión de fecha 06 de abril de 2021, la Comisión de Evaluación de la Región del Maule acordó calificar favorablemente el proyecto “Parque Fotovoltaico San Serapio”, condicionado al cumplimiento de las condiciones que se señalan en el considerando 8.2. de esta Resolución Exenta.

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	Construcción y operación de una central solar fotovoltaica con una potencia instalada de 11,43 MW, mediante la instalación de 21.199 paneles fotovoltaicos con una potencia nominal de 520 W cada uno unidades anexas, en la comuna de Maule.
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en la construcción y operación de una central solar fotovoltaica con una potencia instalada de 11,43 MW, mediante la instalación de 21.199 paneles fotovoltaicos, unidades anexas, además de una línea de evacuación de 13,8 kV de una longitud de 289 metros, todo lo anterior en una superficie de 25,21 hectáreas. Dicha planta solar fotovoltaica, está conformada por 2 Bloques o conjuntos de paneles solares (PV-01, PV-02) de 4,9 MW (c/u) de Potencia. Cada Bloque cuenta con una Estación Inversora Transformadora (EIT; inversores + transformador) que toma la corriente para adecuarla y enviarla mediante cableado soterrado hasta el acceso del proyecto (caseta de control), donde converge la energía de los 2 bloques, para ser enviada mediante una línea aérea de media tensión.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

	Adicionalmente, se contempla oficinas, estacionamientos, caseta de control de acceso, caminos internos y un cerco perimetral, entre otras.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<p>En virtud de lo señalado en la Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por Ley 20.417, y el D.S. N°40/12 del MMA, el Proyecto debe someterse al SEIA por cuanto concurre el presupuesto señalado en el literal c) del artículo 10 de la citada ley, así como el literal c) del artículo 3 del D.S. N° 40/12. Al respecto el D.S. N°40/12 señala lo siguiente:</p> <p><i>“Artículo 3. Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes:</i></p> <p><i>c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.”.</i></p> <p>De acuerdo a lo anterior, el proyecto ingresa al SEIA ya que generará una potencia neta de 11,43 MW.</p> <p>Tipología Secundaria: no tiene.</p>		
Vida útil	25 años, una vez iniciada la operación, plazo que se podrá extender en la medida que se evalúe la viabilidad, factibilidad económica, y se consulte previamente al organismo con competencia ambiental lo declarado respecto a la continuidad de su operación.		
Monto de inversión	USD \$ 9.000.000.-		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	El hito que da inicio corresponde a la habilitación de la instalación de faena. Esta actividad considera labores de limpieza, despeje, nivelación del área de trabajo y el montaje de las instalaciones temporales.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no estima proceder en su fase de construcción en etapas, la habilitación de las 25,21 hectáreas, serán simultáneas al momento de la instalación de los módulos de paneles solares.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El proyecto, sometido a evaluación ambiental por medio de la presente Declaración de Impacto Ambiental, no corresponde a la modificación de un proyecto que comenzó a operar antes de la entrada en vigencia del SEIA, ya que es un proyecto nuevo a desarrollar en un área nueva.
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	Se trata de un proyecto nuevo.
		X	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO		
División político-administrativa	El proyecto se ubica región del Maule, provincia de Talca, comuna de Maule, al este de la localidad de Quiñipeumo.	
Descripción de la localización	<p>El emplazamiento del proyecto se justifica en razón a lo señalado por el Titular en el punto 1.4 de la DIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resultados favorables de radiación solar corroborados mediante simulaciones de producción con los datos de radiación de diversas bases de datos certificadas. • El lugar se encuentra cercano a líneas de distribución existentes, lo que hace factible desde un punto de vista económico y técnico el desarrollo del proyecto y la evacuación de la energía eléctrica generada por el mismo. • Se encuentra cercano a los centros de demanda energética. <p>Las condiciones topográficas hacen que el sitio sea ideal para el emplazamiento de los módulos solares fotovoltaicos debido a su</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

	planicie.																																																																																																																																																																																
Superficie	La superficie asociada al Proyecto es de aproximadamente 25,21 ha. La línea de conexión tendrá una longitud de 289 metros.																																																																																																																																																																																
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas del proyecto en DATUM WGS 84, 19s, corresponden a las siguientes: <p style="text-align: center;">Tabla N°1. Distribución de superficies.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Obras</th> <th rowspan="2">Vértices</th> <th colspan="2">UTM Datum WGS84</th> <th rowspan="2">Vértices</th> <th colspan="2">UTM Datum WGS84</th> </tr> <tr> <th>Norte (m)</th> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> <th>Este (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="25">Área de Proyecto</td><td>1</td><td>263.891</td><td>6.064.288</td><td>26</td><td>263.949</td><td>6.063.499</td></tr> <tr><td>2</td><td>263.895</td><td>6.064.293</td><td>27</td><td>263.897</td><td>6.063.457</td></tr> <tr><td>3</td><td>263.898</td><td>6.064.298</td><td>28</td><td>263.896</td><td>6.063.346</td></tr> <tr><td>4</td><td>263.949</td><td>6.064.281</td><td>29</td><td>263.715</td><td>6.063.426</td></tr> <tr><td>5</td><td>263.984</td><td>6.064.272</td><td>30</td><td>263.756</td><td>6.063.502</td></tr> <tr><td>6</td><td>264.011</td><td>6.064.267</td><td>31</td><td>263.759</td><td>6.063.505</td></tr> <tr><td>7</td><td>264.039</td><td>6.064.264</td><td>32</td><td>263.775</td><td>6.063.532</td></tr> <tr><td>8</td><td>264.071</td><td>6.064.270</td><td>33</td><td>263.783</td><td>6.063.540</td></tr> <tr><td>9</td><td>264.097</td><td>6.064.275</td><td>34</td><td>263.865</td><td>6.063.683</td></tr> <tr><td>10</td><td>264.112</td><td>6.064.271</td><td>35</td><td>263.877</td><td>6.063.688</td></tr> <tr><td>11</td><td>264.129</td><td>6.064.262</td><td>36</td><td>263.881</td><td>6.063.700</td></tr> <tr><td>12</td><td>264.154</td><td>6.064.253</td><td>37</td><td>263.876</td><td>6.063.710</td></tr> <tr><td>13</td><td>264.165</td><td>6.064.247</td><td>38</td><td>263.958</td><td>6.063.864</td></tr> <tr><td>14</td><td>264.165</td><td>6.064.174</td><td>39</td><td>264.026</td><td>6.063.984</td></tr> <tr><td>15</td><td>264.126</td><td>6.064.174</td><td>40</td><td>264.029</td><td>6.063.987</td></tr> <tr><td>16</td><td>264.098</td><td>6.064.143</td><td>41</td><td>264.033</td><td>6.063.994</td></tr> <tr><td>17</td><td>264.098</td><td>6.064.051</td><td>42</td><td>264.038</td><td>6.064.002</td></tr> <tr><td>18</td><td>264.222</td><td>6.064.017</td><td>43</td><td>264.030</td><td>6.064.010</td></tr> <tr><td>19</td><td>264.222</td><td>6.063.720</td><td>44</td><td>263.976</td><td>6.064.017</td></tr> <tr><td>20</td><td>264.130</td><td>6.063.658</td><td>45</td><td>263.922</td><td>6.064.033</td></tr> <tr><td>21</td><td>264.130</td><td>6.063.579</td><td>46</td><td>263.889</td><td>6.064.052</td></tr> <tr><td>22</td><td>264.157</td><td>6.063.569</td><td>47</td><td>263.843</td><td>6.064.054</td></tr> <tr><td>23</td><td>264.056</td><td>6.063.382</td><td>48</td><td>263.789</td><td>6.064.049</td></tr> <tr><td>24</td><td>264.002</td><td>6.063.406</td><td>49</td><td>263.863</td><td>6.064.215</td></tr> <tr><td>25</td><td>264.002</td><td>6.063.476</td><td>50</td><td>263.863</td><td>6.064.222</td></tr> <tr><td>Inicio línea eléctrica</td><td>A</td><td>263.708</td><td>6.063.415</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>Punto de conexión</td><td>B</td><td>263.557</td><td>6.063.183</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: tabla adjunta en el Anexo 4 del Adenda complementario.</p>	Obras	Vértices	UTM Datum WGS84		Vértices	UTM Datum WGS84		Norte (m)	Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Área de Proyecto	1	263.891	6.064.288	26	263.949	6.063.499	2	263.895	6.064.293	27	263.897	6.063.457	3	263.898	6.064.298	28	263.896	6.063.346	4	263.949	6.064.281	29	263.715	6.063.426	5	263.984	6.064.272	30	263.756	6.063.502	6	264.011	6.064.267	31	263.759	6.063.505	7	264.039	6.064.264	32	263.775	6.063.532	8	264.071	6.064.270	33	263.783	6.063.540	9	264.097	6.064.275	34	263.865	6.063.683	10	264.112	6.064.271	35	263.877	6.063.688	11	264.129	6.064.262	36	263.881	6.063.700	12	264.154	6.064.253	37	263.876	6.063.710	13	264.165	6.064.247	38	263.958	6.063.864	14	264.165	6.064.174	39	264.026	6.063.984	15	264.126	6.064.174	40	264.029	6.063.987	16	264.098	6.064.143	41	264.033	6.063.994	17	264.098	6.064.051	42	264.038	6.064.002	18	264.222	6.064.017	43	264.030	6.064.010	19	264.222	6.063.720	44	263.976	6.064.017	20	264.130	6.063.658	45	263.922	6.064.033	21	264.130	6.063.579	46	263.889	6.064.052	22	264.157	6.063.569	47	263.843	6.064.054	23	264.056	6.063.382	48	263.789	6.064.049	24	264.002	6.063.406	49	263.863	6.064.215	25	264.002	6.063.476	50	263.863	6.064.222	Inicio línea eléctrica	A	263.708	6.063.415	-	-	-	Punto de conexión	B	263.557	6.063.183	-	-	-
Obras	Vértices			UTM Datum WGS84			Vértices	UTM Datum WGS84																																																																																																																																																																									
		Norte (m)	Este (m)	Norte (m)	Este (m)																																																																																																																																																																												
Área de Proyecto	1	263.891	6.064.288	26	263.949	6.063.499																																																																																																																																																																											
	2	263.895	6.064.293	27	263.897	6.063.457																																																																																																																																																																											
	3	263.898	6.064.298	28	263.896	6.063.346																																																																																																																																																																											
	4	263.949	6.064.281	29	263.715	6.063.426																																																																																																																																																																											
	5	263.984	6.064.272	30	263.756	6.063.502																																																																																																																																																																											
	6	264.011	6.064.267	31	263.759	6.063.505																																																																																																																																																																											
	7	264.039	6.064.264	32	263.775	6.063.532																																																																																																																																																																											
	8	264.071	6.064.270	33	263.783	6.063.540																																																																																																																																																																											
	9	264.097	6.064.275	34	263.865	6.063.683																																																																																																																																																																											
	10	264.112	6.064.271	35	263.877	6.063.688																																																																																																																																																																											
	11	264.129	6.064.262	36	263.881	6.063.700																																																																																																																																																																											
	12	264.154	6.064.253	37	263.876	6.063.710																																																																																																																																																																											
	13	264.165	6.064.247	38	263.958	6.063.864																																																																																																																																																																											
	14	264.165	6.064.174	39	264.026	6.063.984																																																																																																																																																																											
	15	264.126	6.064.174	40	264.029	6.063.987																																																																																																																																																																											
	16	264.098	6.064.143	41	264.033	6.063.994																																																																																																																																																																											
	17	264.098	6.064.051	42	264.038	6.064.002																																																																																																																																																																											
	18	264.222	6.064.017	43	264.030	6.064.010																																																																																																																																																																											
	19	264.222	6.063.720	44	263.976	6.064.017																																																																																																																																																																											
	20	264.130	6.063.658	45	263.922	6.064.033																																																																																																																																																																											
	21	264.130	6.063.579	46	263.889	6.064.052																																																																																																																																																																											
	22	264.157	6.063.569	47	263.843	6.064.054																																																																																																																																																																											
	23	264.056	6.063.382	48	263.789	6.064.049																																																																																																																																																																											
	24	264.002	6.063.406	49	263.863	6.064.215																																																																																																																																																																											
	25	264.002	6.063.476	50	263.863	6.064.222																																																																																																																																																																											
Inicio línea eléctrica	A	263.708	6.063.415	-	-	-																																																																																																																																																																											
Punto de conexión	B	263.557	6.063.183	-	-	-																																																																																																																																																																											
Caminos de acceso	Al Proyecto se accede, desde la Ruta 5 tomando la ruta K-635 (desde el norte) o la ruta K-639 (desde el sur), luego por cualquiera de ellas en dirección oriente. En el caso de tomar la ruta K-639, se debe continuar hasta conectar con la ruta K-645 hacia el sur y luego hasta el cruce con la ruta K-635 durante 1 km, esta conecta directamente con el portón de acceso al predio.																																																																																																																																																																																
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo 01 de la Adenda.																																																																																																																																																																																

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Instalación de Faenas	Consiste en casetas prefabricadas que servirán de instalación de las faenas, como apoyo a las tareas de construcción. Las casetas albergarán instalaciones de personal, tales como; comedores, vestuarios y oficinas, un sitio de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos, un sitio de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos y una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
Instalación del cerco perimetral	En esta etapa se procede a la instalación de cerco perimetral. Tiene la finalidad de protección de la faena y prohibición del paso a personal ajeno. El cerco está soportado por postes tubulares



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

	<p>cilíndricos, separados 3 metros, con apuntalamiento cada un máximo 100 metros y en los cambios de dirección. Los postes serán empotrados mediante pilotes metálicos que garanticen su rigidez.</p> <p>Los postes soportan una malla metálica de altura no superior a 2.00 metros. El espaciamiento de los alambres será suficientemente estrecho para impedir el paso de animales y tener una transparencia mayor al 80%.</p> <p>Las puertas de acceso siguen de la misma estructura, formadas por perfiles tubulares circulares con malla de alambre. Se contempla la instalación de señalética de seguridad tanto para el personal de la obra como ajeno a ella.</p>
Habilitación del terreno y caminos de acceso e internos	<p>Antes de empezar con la instalación de la Planta, es necesaria la preparación del terreno. Se requiere un nivelado para la instalación de las estructuras, y la excavación de zanjas, tanto para el paso de cableado como para los desagües.</p> <p>Debido a las características del terreno, sin grandes pendientes, la preparación del terreno será relativamente sencilla. Se realizarán sólo movimientos de tierras en zonas con irregularidades que no permitan la correcta instalación de las estructuras. La delimitación del alcance de estos trabajos se realizará por parte de topografía y supervisión de obra.</p> <p>En esta etapa también será necesaria la ejecución de los caminos internos del Proyecto y los atravesos de camino sobre cauce proyectados. Se considera un camino desde la garita de ingreso el cual continuará por el centro del parque y hacia los módulos fotovoltaicos.</p> <p>Paralelamente, se procederá al marcado de la ubicación de las estructuras. Los estudios geológicos definirán con mayor precisión la ubicación exacta de los pilotes, y una vez se encuentren bien definidos se procederá a la excavación de zanjas para el paso del cableado que conecta los módulos con los inversores.</p>
Habilitación de faenas para obras temporales y permanentes	<p>Para la instalación de faenas, es necesaria la preparación del terreno. Se requiere un nivelado para la instalación de las edificaciones o contenedores, y la excavación de zanjas.</p> <p>Debido a las características del terreno, sin grandes pendientes, la preparación del terreno será relativamente sencilla.</p>
Montaje de las estructuras y los módulos	<p>Para la instalación de faenas, es necesaria la preparación del terreno. Se requiere un nivelado para la instalación de las edificaciones o contenedores, y la excavación de zanjas.</p> <p>Debido a las características del terreno, sin grandes pendientes, la preparación del terreno será relativamente sencilla.</p>
Conexión elementos de baja y media tensión	<p>La conexión de los strings se realizará mediante stringboxes, elementos estandarizados para tal fin que cuentan con todos los elementos de protección necesarios. El cableado será colocado en las zanjas y tapado antes de colocar los módulos solares, dejando el terreno plano y en condiciones similares a las iniciales.</p> <p>También se consideran los atravesos de cauce con cableado subterráneo en esta acción.</p>
Obras de drenaje y de aguas lluvias	<p>El sistema de drenaje de aguas lluvias estará diseñado de tal manera que no produzcan estancamientos de agua y/o encharcamientos durante más de 24 horas después de una tormenta. Se tendrá en cuenta el drenaje natural del terreno.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

	<p>El sistema de drenaje de la planta fotovoltaica se resolverá mediante la combinación de cunetas triangulares y alcantarillas (culverts) manteniendo el comportamiento hidrológico natural del terreno. Para ello, las cunetas triangulares captarán el agua de escorrentía superficial y la redireccionarán hacia los canales de riego que atraviesa la parcela, dichas zonas constituyen el punto de vertido original de la escorrentía natural que atraviesa la parcela del proyecto.</p> <p>Siempre que sea posible, el drenaje será tipo "drenaje superficial", sin drenajes subterráneos. Las aguas no contaminadas serán absorbidas y disipadas directamente por el terreno en las áreas donde se ubicará la instalación fotovoltaica.</p>
Construcción línea de evacuación de Media Tensión	<p>Es necesaria la construcción de un (1) tramo de 289 metros en su totalidad de Línea de Media Tensión de 13,8 kV, que se encargará de evacuar la energía convertida en los inversores y elevada en los Transformadores a las líneas de Media Tensión y desde estas a la red de evacuación existente, por donde será distribuida a los consumidores.</p> <p>Para el cableado eléctrico hasta el punto de conexión, será realizará la instalación de 4 postes, colocados a lo largo de la servidumbre eléctrica constituida hasta el punto de conexión a la red donde se instalarán las protecciones necesarias. Estos serán de la altura y características necesarias para garantizar la adecuada conexión a la red.</p> <p>Los cables cumplirán con la normativa vigente NCH 4/2003 Y la NSEG N°5 E.n. 7.1, en cuanto aislamiento y grado de protección. Los cables utilizados para la interconexión de los módulos fotovoltaicos estarán protegidos contra la degradación por efecto de la intemperie: radiación solar, UV, y condiciones ambientales de elevada temperatura ambiente y son adecuados para tal uso.</p>
Puesta en marcha	<p>Una vez finalizado el emplazamiento de las instalaciones y sus conexiones eléctricas se procederá a la Puesta en Marcha, cuyo número de pruebas dependerá de los resultados que se vayan obteniendo. La Puesta en Marcha consistirá básicamente en la generación y entrega de energía eléctrica en condiciones normales con el fin de garantizar la normalidad de funcionamiento de los equipos.</p>
Actividades de transporte de equipos y transporte de personal	<p>Durante la fase de construcción se requerirá transportar materiales de construcción, estructuras, equipos, insumos, residuos y personal. Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos, buses y camiones. Los paneles y otros equipos serán suministrados por terceros (camiones de empresas autorizadas). El transporte será mediante camiones, que cumplirán con la normativa ambiental vigente.</p>
Desmantelamiento de obras temporales	<p>Se refiere al desarme de las infraestructuras temporales para su posterior retiro, despejando las áreas ocupadas por obras temporales.</p> <p>Una vez retiradas las instalaciones temporales, se procederá a la limpieza de las áreas en las cuales se desarrollaron actividades y/o fueron acopiados materiales, acopiando los residuos conforme a su tipo en los lugares de disposición temporal para su posterior retiro por empresas autorizadas para ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados.</p>
Recursos naturales renovables	<p>El proyecto por las características de sus partes, acciones y obras no considera extraer o explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades en esta fase.</p>
Emisiones y efluentes	<p>a) Emisiones atmosféricas: Las emisiones a la atmósfera durante la fase de construcción</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos. En el Anexo 15 de la Adenda se incluye una estimación de las emisiones para la fase de construcción. En la siguiente tablase entrega un resumen de las emisiones estimadas para el total de esta fase, la cual tiene una duración de 6 meses.

Tabla N°2. Resumen de emisiones para la fase de construcción.

Fuente	PTS	MP ₁₀	MP _{2,5}	HC	NO _x	CO	SO ₂
Excavaciones	0,25	0,05	0,03				
Trasferencia de material	4,7E-04	2,2E-04	3,3E-05				
Transito camino no pavimentado	1,45	0,41	0,03				
Transito camino pavimentado	0,36	0,07	0,02				
Maquinaria	0,21	0,21	0,21	0,18	1,91	1,29	0,01
Motores vehículos	0,00	0,00	0,00	0,01	0,18	0,05	0,02
Generadores	0,02	0,02	0,02		0,32	0,18	1,2E-03
Total	2,29	0,77	0,31	0,19	2,42	1,52	0,03

Fuente: tabla adjunta en el Anexo 4 del Adenda complementario.

Como medida de control, el proyecto considera las siguientes actividades y /o acciones a implementar durante la fase de construcción:

- La actividad de habilitación de los terrenos se iniciará con la humectación del frente de trabajo, definiendo un área de hasta 100 m² de superficie a humectar (siempre antes de comenzar con los movimientos de tierra);
- Los caminos internos del Parque Fotovoltaico serán humectados durante la fase de construcción. A la medida de humectación se asigna un 60% de eficiencia en el control de emisiones de material particulado.

b) Emisiones líquidas:

Se estima la generación de aguas servidas domésticos provenientes de baños químicos, por lo que se hace presente que el tratamiento y/o disposición final de estas aguas residuales, deberá ser realizado en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria.

c) Emisiones acústicas:

En el Anexo 16 del Adenda, se presenta el informe de emisiones acústicas, en el mencionado documento se identifican y se describen los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por el proyecto, que corresponden a los identificados en la figura 1, figura 2 y en la tabla 11 del Anexo 16 del Adenda, además, en dicho informe se estiman los niveles de ruido generados en la fase de construcción, es importante señalar que las actividades durante esta fase estarán divididas en dos escenarios:

Escenario 1: El escenario 1 tiene relación con el uso del frente de mayor emisión sonora para la implementación del parque fotovoltaico, correspondiente al frente “Movimiento de tierra”, el cual presenta un nivel de potencia acústica de 107.8 [dB(A)]. Además, para este escenario se consideró el funcionamiento de 1 generador eléctrico en la instalación de faenas con un L_w de 89.2 [dB(A)]. Por otro lado, para las faenas cercanas al punto 3 se incorporó el frente “Montaje” con un L_w de 102.8 [dB(A)]. Estas consideraciones establecen un escenario altamente conservador para efectos de evaluación del impacto acústico.

Escenario 2: El escenario 2 se asocia al uso de maquinaria de perforación para el cruce de cables eléctricos por los canales existentes en el área de proyecto, situación puntual pero que



	<p>requiere una consideración especial producto de la maquinaria a utilizar. En este caso para la evaluación se utiliza el frente “Perforación horizontal dirigida” compuesto por un taladro piloto con Lw de 111.6 [dB(A)]. Cabe señalar que la potencia sonora de este equipo se ha homologado a la maquinaria “Pilotería grande” presentada en normativa BS 5228.</p> <p>Por otro lado, todas las actividades durante esta fase se desarrollarán durante periodo diurno, esta fase tendrá una duración de 6 meses.</p> <p>De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo ya señalado, considerando la evaluación de la totalidad de fuentes involucradas, se establece que los niveles obtenidos en los puntos 1, 2 y 3 superarían los máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 del MMA, por lo que a continuación se indican las medidas de control de ruido.</p> <p>Con todo lo expuesto se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA. Cabe señalar, que los receptores, están emplazados tal como se describe en la tabla 11 del Anexo 16 del Adenda, de acuerdo al D.S. N° 38/11 del MMA.</p> <p>En el mismo Anexo ya señalado, se adjunta un estudio de vibraciones. En el mencionado estudio se detallan los niveles de ruido generados durante las fases de construcción y cierre considerando la implementación La medida de control de vibraciones está enfocada en reducir el exceso y cumplir con los valores recomendados por la normativa para el criterio de molestia a personas. Consiste en restringir la distancia mínima entre el lugar de ejecución de faenas con maquinaria pesada (rodillo vibrador) y los receptores afectados, en este caso los puntos 1 y 3.</p> <p>Dicha distancia deberá ser de al menos 40 [m] entre la fuente y el receptor, con tal de asegurar que no exista un impacto.</p> <p>En cuanto a fauna, en la tabla a continuación se presenta la modelación para receptores de fauna.</p> <p style="text-align: center;">Tabla N°3. Resumen de emisiones de ruido para la fase de construcción.</p> <table border="1" data-bbox="609 1607 1396 1724"> <thead> <tr> <th>Punto</th> <th>NPS_{eq} proyectado, en [dB(Z)]</th> <th>Nivel máximo permitido, en [dB(Z)]</th> <th>Evaluación según Guía de evaluación ambiental SAG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F1</td> <td>65</td> <td>85</td> <td>Cumple</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla adjunta en la Adenda complementaria.</p> <p>De acuerdo con la evaluación anterior, se verifica que los niveles proyectados cumplen con la normativa para todos los escenarios, con la inclusión de las medidas de control señaladas, tanto para receptores humanos como fauna.</p>	Punto	NPS _{eq} proyectado, en [dB(Z)]	Nivel máximo permitido, en [dB(Z)]	Evaluación según Guía de evaluación ambiental SAG	F1	65	85	Cumple
Punto	NPS _{eq} proyectado, en [dB(Z)]	Nivel máximo permitido, en [dB(Z)]	Evaluación según Guía de evaluación ambiental SAG						
F1	65	85	Cumple						
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>a) Residuos sólidos domiciliarios: El proyecto generará residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos, los cuales consistirán básicamente en papeles, envases y elementos similares. Se estima una generación de 1 kg/día por persona; por lo tanto, se estima una generación máxima de 3 t/mes aprox., de residuos sólidos domiciliarios.</p> <p>b) Residuos sólidos no peligrosos: El mayor volumen de residuos durante la fase de construcción estará constituido por los materiales de embalaje y transporte de todos los elementos a ser instalados. Se estima una generación de</p>								



	<p>10 m3/mes. Debido a que son residuos limpios y en su mayor parte reciclables, se realizará el acopio temporal en contenedores especialmente instalados para ese fin, cuya gestión se llevará a cabo por empresas especializadas. Según el tipo de material, se contempla clasificación entre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plásticos: de los embalajes de protección de los elementos a ser instalados, reciclables en su mayor parte. • Cartones: también de cajas de embalaje, muy reciclables a bajo coste. • Maderas: de los pallets donde se transportan los componentes. A ser reciclados o reutilizados según convenga. <p>c) Paneles fotovoltaicos: Es posible que paneles fotovoltaicos sufran daños durante su montaje, debiendo ser reemplazados. Por esta razón, se considera que existirá una cantidad de paneles dañados que pueden catalogarse como residuos generados durante la fase de construcción, en este caso se procederá a su reciclaje, el que se prevé será realizado por los proveedores. El programa de reciclaje incluye la recolección, material empaquetado y transporte al centro de reciclaje ubicado en cualquiera de las plantas de manufactura de paneles fotovoltaicos del proveedor. Se estima una generación máxima de 10 t/mes, de este residuo.</p> <p>d) Residuos peligrosos: Se generarán residuos asociados a actividades de pintura, así como el uso de combustible en maquinarias y generador eléctrico. La cantidad de estos residuos será mínima, estimándose una cantidad de 0,24 t/mes.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	<p>Tabla 4.6.1.1 Partes y obras del proyecto. Tabla 4.6.1.2 Acciones. Tabla 4.6.3 Recursos naturales renovables. Tabla 4.6.4.1; 4.6.4.2 y 4.6.4.3 Emisiones. Tabla 4.6.5.1; 4.6.5.2 Residuos.</p>
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Módulos fotovoltaicos	Los módulos están compuestos por un conjunto de celdas fotovoltaicas de silicio monocristalino. Cada módulo tendrá una potencia de 520 Wp. El parque tendrá una cantidad de 21.199 módulos.
Estructuras de soporte de módulos	Los módulos fotovoltaicos serán ubicados sobre estructuras de soporte. Cada estructura de soporte consistirá en un seguidor horizontal con seguimiento a un eje que rota alrededor de un eje horizontal dispuesto en dirección norte-sur.
Estación Inversora Transformadora (EIT)	<p>Inversor: Permiten convertir la corriente continua generada en las cadenas de paneles en corriente alterna, forma en la que puede ser inyectada a las redes de media tensión. El bloque PV-01 contará con 3 inversores y el bloque PV-02 contará con 4 inversores.</p> <p>Transformador: El transformador eleva la tensión de salida del inversor hasta la tensión a la que se encuentran las líneas de distribución de media tensión en el punto de conexión (el parque cuenta con dos transformadores).</p>
Línea de evacuación de Media Tensión	Es necesaria la construcción de un (1) tramo de 289 metros de Línea de Media Tensión de 13,8 kV, que se encargará de evacuar la energía producida en la Planta Fotovoltaica hacia a la red de evacuación existente (SEN), por donde será distribuida a los consumidores.
Conexión al Sistema	El Proyecto no contará con una subestación eléctrica, sino que se conectará directamente a la red de distribución perteneciente al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

Interconectado	Sistema Interconectado.
Cerco perimetral y Sistema de Seguridad	El Proyecto y las instalaciones perimetrales de apoyo se asegurarán mediante un cerco de seguridad. En la entrada del sitio habrá un portón y una Caseta de control, también habrá otros puntos de entrada al terreno en ciertas ubicaciones a lo largo del camino perimetral, a fin de permitir el acceso del personal de mantenimiento a todas las áreas del sitio del Proyecto. Adicionalmente la instalación de seguridad se complementa con la instalación de cámaras de video vigilancia, que registrarán todo el perímetro las 24 horas.
Caminos de acceso y servicio	Existe un camino de acceso desde la Ruta K-635 hasta el ingreso de la Planta. Dentro del Proyecto se construirán vías para proporcionar acceso vehicular a los equipos solares, con fines de inspección y mantenimiento.
Estación meteorológica	Se instalará una estación meteorológica en la planta fotovoltaica para monitorizar y registrar las condiciones meteorológicas (Radiación, pluviometría, Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad y Dirección del Viento).
Atravesos	Se contemplan obras de atraveso de camino proyectado sobre canal y atraveso de cable subterráneo. En particular, se proyectan dos obras de atraveso de camino proyectado sobre canal y 3 atravesos de cable subterráneo. Lo anterior en distintos puntos del área del proyecto.
Generación de energía	<p>La operación consiste en la generación de energía eléctrica a partir de cada módulo fotovoltaico, una planta fotovoltaica de estas características no requiere la presencia in situ de personal. El monitoreo de la operación se realiza de forma remota y muy automatizada a partir de todos los sensores en distintos puntos de la planta, que transmiten por internet a tiempo real los datos, fácilmente legibles por personal cualificado a través de plataformas online programadas para este fin.</p> <p>Este tipo de software permite conocer errores en el funcionamiento de la planta en tiempo real. Debido a que su desarrollo se realiza por empresas especializadas, contemplan una gran variedad de escenarios. Gracias a los rápidos avances en esta materia, se puede detectar cualquier falla que dispare alarmas automáticas. Durante toda la operación de la planta, habrá personal cualificado monitoreando continuamente a distancia la operación de la planta.</p> <p>El mismo personal encargado de realizar el monitoreo de la planta se encargará de la inspección de las cámaras de seguridad. De esta forma cualquier intrusión será detectada en tiempo real.</p>
Actividades de mantención y conservación	<p>Los módulos fotovoltaicos requieren una limpieza periódica con tal de que el polvo acumulado no reduzca su rendimiento. Esta limpieza se puede llevar a cabo usando agua y paños de microfibra que eviten el rallado de los cristales, o máquinas de aire comprimido. Se estima que la limpieza será necesaria entre una y dos veces al mes.</p> <p>Los componentes eléctricos y las conexiones requieren una revisión periódica por parte de personal especializado. Los fabricantes de los componentes especifican las mantenciones a realizar, que contemplan visitas a la planta cada 6 meses, y la sustitución de componentes cada aproximadamente 6 años.</p> <p>En cuanto a las labores de conservación, se utilizarán materiales constructivos que requieran un mínimo de conservación. El cerco perimetral, el portón y las estructuras serán de acero galvanizado en caliente, por lo que requerirán tratamientos de pintura.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

	<p>Los contenedores y obras se pintarán cada 5 años y los envases de pinturas serán tratados como residuos peligrosos y retirados por la misma empresa contratista encargada de la pintura o retirados por empresas especializadas y llevados a vertederos autorizados.</p> <p>Se mantendrá el pasto corto al interior de la parcela y libre de maleza para evitar el riesgo de incendio y evitar la sombra sobre los paneles.</p> <p>Se realizará la conservación de los caminos interiores, evitando la formación de hoyos y reparándolos de inmediato cuando se formen.</p>																																																
Transporte de personal	<p>Durante la fase de operación se requerirá transportar insumos, residuos y personal. Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos (transporte de personal) y camiones (insumos, residuos). Cabe señalar que durante esta fase se requerirá la presencia de personal cuando existan actividades de limpieza o mantención.</p>																																																
Productos generados	<p>El Proyecto generará energía eléctrica que finalmente será inyectada al SEN será de 9 MW AC. La potencia total instalada es de 11,43 MW</p>																																																
Recursos naturales renovables	<p>El proyecto por las características de sus partes, acciones y obras no considera extraer o explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades en esta fase.</p>																																																
Emisiones y efluentes	<p>a) Emisiones atmosféricas:</p> <p>En la fase de operación, las emisiones de material particulado o gases serán insignificantes, ya que estarán asociadas al tránsito del vehículo que transportará al personal de mantenimiento hasta el lugar de labores de mantenimiento. De acuerdo con lo anterior, no se contempla medida de abatimiento. El resumen de las emisiones generadas en esta fase se detalla a continuación:</p> <p>Tabla N°4. Resumen de emisiones para la fase de operación.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fuente</th> <th>PTS</th> <th>MP₁₀</th> <th>MP_{2.5}</th> <th>HC</th> <th>NO_x</th> <th>CO</th> <th>SO₂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Maquinaria</td> <td>0,01</td> <td>0,01</td> <td>0,01</td> <td>0,01</td> <td>0,10</td> <td>0,05</td> <td>3,9E-04</td> </tr> <tr> <td>Transito camino no pavimentado</td> <td>0,32</td> <td>0,09</td> <td>0,01</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Transito camino pavimentado</td> <td>0,033</td> <td>0,006</td> <td>0,002</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Motores vehículos</td> <td>3,2E-04</td> <td>3,2E-04</td> <td>3,2E-04</td> <td>5,2E-04</td> <td>8,4E-03</td> <td>2,4E-03</td> <td>1,3E-03</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>0,37</td> <td>0,11</td> <td>0,02</td> <td>0,01</td> <td>0,11</td> <td>0,05</td> <td>1,7E-03</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: tabla adjunta en el Anexo 4 del Adenda complementario.</p> <p>b) Emisiones líquidas:</p> <p>La generación de residuos líquidos durante esta fase está directamente asociada al personal de la planta (2 a 5 personas), ya que corresponderá a aguas servidas, generadas en los baños. Se estima una generación máxima de 3 m³/mes de aguas servidas domésticas.</p> <p>c) Emisiones acústicas:</p> <p>En el Anexo 16 del Adenda, se presenta el informe de emisiones acústicas, en el mencionado documento se identifican y se describen los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por el proyecto, que corresponden a los identificados en la figura 1, figura 2 y en la tabla 11 del Anexo 16 del Adenda, además, en dicho informe se estiman los niveles de ruido generados en la fase de operación.</p> <p>Con todo lo expuesto se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N°38/11 del MMA. Cabe señalar, que los receptores, están emplazados tal como se describe en la tabla 11 del 16 del Adenda, en una zona rural.</p> <p>De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo ya señalado, considerando la evaluación de la totalidad de fuentes</p>	Fuente	PTS	MP ₁₀	MP _{2.5}	HC	NO _x	CO	SO ₂	Maquinaria	0,01	0,01	0,01	0,01	0,10	0,05	3,9E-04	Transito camino no pavimentado	0,32	0,09	0,01					Transito camino pavimentado	0,033	0,006	0,002					Motores vehículos	3,2E-04	3,2E-04	3,2E-04	5,2E-04	8,4E-03	2,4E-03	1,3E-03	Total	0,37	0,11	0,02	0,01	0,11	0,05	1,7E-03
Fuente	PTS	MP ₁₀	MP _{2.5}	HC	NO _x	CO	SO ₂																																										
Maquinaria	0,01	0,01	0,01	0,01	0,10	0,05	3,9E-04																																										
Transito camino no pavimentado	0,32	0,09	0,01																																														
Transito camino pavimentado	0,033	0,006	0,002																																														
Motores vehículos	3,2E-04	3,2E-04	3,2E-04	5,2E-04	8,4E-03	2,4E-03	1,3E-03																																										
Total	0,37	0,11	0,02	0,01	0,11	0,05	1,7E-03																																										



	<p>involucradas, se establece que los niveles de emisión en la fase de operación se encuentran bajo los límites máximos establecidos por el D.S. N° 38/11 MMA.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>a) Residuos sólidos domiciliarios: El Proyecto generará residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos, los cuales consistirán básicamente en papeles, restos de comidas, etc. Se estima una generación de 1 kg/día por persona, por lo tanto, se estima una generación de 0,15 t/mes. Estos residuos serán retirados de forma inmediata por empresa autorizada tras tareas de mantenimiento y llevadas a un sitio de disposición final autorizado.</p> <p>b) Residuos sólidos no peligrosos: Los residuos sólidos industriales no peligrosos durante la fase de operación provendrán de actividades como recambio de paneles o reparaciones varias, por lo que serán de muy baja magnitud y consistirán principalmente en embalajes, restos materiales mantención, etc. Se estima una generación de 0,2 m3/mes. Estos residuos serán retirados de forma inmediata por empresa autorizada tras tareas de mantenimiento y llevadas a un sitio de disposición final autorizado.</p> <p>c) Paneles fotovoltaicos: Los módulos fotovoltaicos que sufran daños serán reemplazados. Por esta razón, se considera que existirá una cantidad de módulos dañados que pueden catalogarse como residuos industriales no peligrosos generados durante la fase de operación. Se estima una generación máxima de 0,5 t/mes, de este tipo de residuo. Estos residuos serán retirados de forma inmediata por empresa autorizada tras tareas de mantenimiento y llevadas a un sitio de disposición final autorizado.</p> <p>d) Residuos peligrosos: La generación de residuos peligrosos durante la fase de operación del Proyecto consistirá básicamente en residuos producto de actividades de mantención, tales como: envases de pintura, solventes, paños contaminados. La cantidad de estos residuos será mínima, estimándose una cantidad de 0,05 t/mes. El retiro será de forma inmediata por empresa autorizada tras tareas de mantenimiento y llevadas a un sitio de disposición final autorizado.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	<p>Tabla 4.7.1.1 Partes y obras del proyecto. Tabla 4.7.1.2 Acciones. Tabla 4.7.3 Productos generados. Tabla 4.7.4 Recursos naturales renovables. Tabla 4.7.5.1; 4.7.5.2 y 4.7.5.3 Emisiones. Tabla 4.7.6.1; 4.7.6.2 Residuos.</p>
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Instalación de faena	<p>Se habilitará nuevamente el área de instalación de faena. Tendrá una superficie aproximada de 802,69 m² incluidas las áreas de estacionamiento y almacenamiento temporal. Su función es ser el centro de coordinación y servicios básicos mientras se construya el proyecto. Sus componentes serán estructuras del tipo container o módulos prefabricados.</p>
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	<p>Tras haber concluido el periodo de actividad de la Plata fotovoltaica, se procede a la retirada de los elementos que la componen para dejar el terreno tal y como estaba antes de llevar a cabo el proyecto. El procedimiento es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Módulos fotovoltaicos, Estructura soporte, cableado, Inversor y Centro de Transformación: de acuerdo con las características de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

	<p>cada infraestructura, estas, pueden ser reutilizadas, aunque bajo un rendimiento sensiblemente inferior. Sin embargo, cabe destacar que el rendimiento de estos componentes se ve reducido en un 20% durante los primeros 25 años de operación, y a partir de este momento la eficiencia no se encuentra garantizada por el fabricante. Sin embargo, se considera que muchos todavía podrían ser útiles, al menos sus componentes, por lo que serán reaprovechados y desarmados y reciclados en los casos que se encuentren más dañados. El retiro lo realiza una empresa autorizada para transporte y disposición final de residuos, de acuerdo con la característica de cada uno de ellos, ya sea no peligroso o peligroso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pilotes de hormigón: estos restos deberán ser tratados conforme a lo que establece la legislación vigente, siendo eliminados como material de la construcción bajo el manejo de gestión de residuos establecido. • Cableado: serán desmantelados tanto el cableado como sus conducciones. Para ello, una vez desconectado el cableado en sus extremos, éste queda libre y podrá extraerse con facilidad tirando del mismo. Posteriormente, los tubos vacíos de PVC serán desenterrados con una pala mecánica y con la ayuda de los planos de planta en los que estarán reflejadas la localización exacta de las zanjas. Finalmente se procederá a rellenar las zanjas con la tierra removida. La operación de desmantelamiento no dejará ningún residuo en la planta. <p>En definitiva, las actividades de desmantelamiento de la planta en su mayoría pueden ser reutilizados, reciclados o simplemente ser un residuo dirigido hacia disposición final. Ahora bien, una vez culminada esta actividad se procede a la limpieza del área realizando descompactación del suelo.</p>
Restauración	<p>Las actividades de restauración del terreno consistirán en un proceso de descompactación de las áreas donde se hayan emplazado estructuras de peso y caminos, permitiendo devolver la estructura y aumentar la aireación del suelo.</p> <p>En virtud de que el suelo cumple funciones a nivel ambiental, mediante la sustentación de vegetación permanente y efímera, las acciones de descompactación permitirán un repoblamiento natural del área recuperada, sin necesidad de intervención humana. De esta manera, se facilitará además el repoblamiento por parte de la fauna nativa.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Tabla 4.8.1.1. Partes y obras. Tabla 4.8.1.2 Acciones.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	01-08-2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faena
Fecha estimada de término	31-01-2022
Parte, obra o acción que establece el término	Interconexión y pruebas técnicas que permitan que la Planta se encuentre preparada para entrar en operación.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

Fecha estimada de inicio	01-02-2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Generación de energía, lo cual podrá verificarse en la sala de control.
Fecha estimada de término	31-01-2047
Parte, obra o acción que establece el término	Desenergización del Parque Fotovoltaico, lo cual podrá verificarse en la sala de control.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	01-02-2047
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desconexión de la LTE a la red de distribución
Fecha estimada de término	30-04-2047
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza final del terreno y disposición final de los residuos.

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

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El área de influencia está compuesta por las localidades de Duao y Chile Chico pertenecen a la provincia de Talca, y se emplazan al oeste de la comuna del Maule, limitando al norte con la localidad de El Fuerte y El Bolsico, al este con El Bolsico y Tres Esquinas, al sur con las localidades de Puente Pando y Orilla de Maule y al oeste con dos localidades cuyo nombre censal 2017 son indeterminado.
Impacto ambiental	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Durante la fase de construcción las actividades estarán asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículo. Las emisiones generadas en la fase de operación estarán asociadas a las emisiones de material particulado o gases, al tránsito del vehículo que transportará al personal de mantenimiento hasta el lugar de labores de mantenimiento, por lo que serán insignificantes.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental	Aumento en las emisiones acústicas.
Parte, obra o acción que lo genera	Las actividades durante la fase de construcción estarán divididas en dos escenarios: Escenario 1: El escenario 1 tiene relación con el uso del frente de mayor emisión sonora para la implementación del parque fotovoltaico, correspondiente al frente "Movimiento de tierra", el cual presenta un nivel de potencia acústica de 107,8 [dB(A)]. Además, para este escenario se consideró el funcionamiento de 1 generador eléctrico en la instalación de faenas con un Lw de 89,2 [dB(A)]. Por otro lado, para las faenas cercanas al punto 3 se incorporó el frente "Montaje" con un Lw de 102,8 [dB(A)]. Estas consideraciones establecen un escenario altamente conservador para efectos de evaluación del impacto acústico. Escenario 2: El escenario 2 se asocia al uso de maquinaria de perforación para el cruce de cables eléctricos por los canales existentes en el área de proyecto, situación puntual



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

	pero que requiere una consideración especial producto de la maquinaria a utilizar. En este caso para la evaluación se utiliza el frente “Perforación horizontal dirigida” compuesto por un taladro piloto con Lw de 111,6 [dB(A)]. Cabe señalar que la potencia sonora de este equipo se ha homologado a la maquinaria “Pilotea grande” presentada en normativa BS 5228.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6. Punto 6.1 del ICE.
El proyecto no genera riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	

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

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS	
Impacto ambiental	<p>Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.</p> <p>El proyecto no generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos cercanos al área del proyecto.</p> <p>El proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas.</p> <p>El proyecto no generará alteración en los flujos habituales de transporte, no se obstruirá la conectividad y/o la circulación de los caminos de acceso al emplazamiento del proyecto.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faenas, así como las actividades asociadas al funcionamiento de la planta fotovoltaica.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6. Punto 6.3 del ICE.
El proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

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

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto ambiental	<p>Valor paisajístico o turístico.</p> <p>La zona donde se emplazará el proyecto no posee valor turístico.</p> <p>El área de influencia del proyecto carece de valor paisajístico.</p>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<p>El proyecto no interviene, obstruye ni se emplaza en zonas con la visibilidad a una zona con valor paisajístico. El proyecto no obstruye la visibilidad a zonas con valor paisajístico o turístico, puesto que su área de influencia se localiza alejado de las zonas con valor paisajístico o turístico existentes en la comuna, y se inserta en un área de desarrollo agrícola.</p> <p>El proyecto no interviene, obstruye ni alteran los atributos en zonas con valor paisajístico. El proyecto no altera atributos de alguna zona con valor paisajístico o turístico, puesto que su área de influencia se localiza alejado de las zonas con valor paisajístico o turístico existentes en la comuna, y se inserta en un área de desarrollo agrícola.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faenas, así como las actividades asociadas al funcionamiento de la planta fotovoltaica.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico

Capítulo 6. Punto 6.5 del ICE.

El Proyecto no generará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.

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

Impacto ambiental

El titular señala en la tabla 2-26 de la DIA que *“En el área del Proyecto se identificó la presencia de tres monumentos arqueológicos (hallazgos aislados). Atendiendo la sensibilidad arqueológica del área, se recomienda la implementación protección y/o recolección superficial de los hallazgos detectados en el área, en caso de que su emplazamiento sea requerido para la implementación del proyecto. Complementariamente a la realización de monitoreo arqueológico durante la etapa constructiva del proyecto, particularmente durante momentos de movimiento de tierra, a fin de actuar oportunamente frente a hallazgos arqueológicos. De acuerdo con lo anterior, y considerando sensibilidad arqueológica del área, en caso de efectuarse algún hallazgo arqueológico durante alguna de las actividades de excavación se procederá, según lo establecido en la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y su reglamento.”*

En el Anexo 7 de la DIA, específicamente en el punto 1.5.6.5, donde se presentan los resultados de prospección arqueológica, se constató la presencia de tres elementos del patrimonio cultural tangible (Tabla 84 y Figura 22 del Anexo ya señalado), representados por hallazgos cerámicos de cronología indeterminada (prehispánica o histórica). Dichos antecedentes se detallan en la siguiente tabla:

Tabla N°5. Elementos patrimoniales detectados al interior del proyecto San Serapio.

Elemento patrimonial	Tipo de hallazgo	Relación con área de influencia	Cronología	Coordenadas WGS84, Huso 19	
				Este	Norte
H.A.01	Hallazgo aislado	Interior	Indeterminado	263.947	6.063.433
H.A.02	Hallazgo aislado	Interior	Indeterminado	264.181	6.063.631
H.A.03	Hallazgo aislado	Interior	Indeterminado	264.149	6.064.124

Fuente: Tabla 84 del Anexo 7 de la DIA.

Sin embargo, el Titular en la Adenda realiza una reestructuración de layout del Proyecto, ubicando las instalaciones descritas en la Declaración de Impacto Ambiental en un punto más estratégico del punto de vista ambiental, las que no implican una alteración en las características propias del Proyecto, y por tanto, los hallazgos se encuentran fuera del área de intervención del proyecto (vallado perimetral), y éstos serán delimitados con un buffer de exclusión de 50 metros.

Por lo expuesto, en el punto 2.6.6.1 de la DIA el titular concluye *“(…) el Proyecto no generará o presentará alteraciones de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general,*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

	<i>pertenecientes al patrimonio cultural.”.</i> Finalmente y atendido lo ya descrito, la Comisión de Evaluación de la Región del Maule acordó calificar favorablemente el proyecto “Parque Fotovoltaico San Serapio”, condicionado al cumplimiento de las condiciones que se señalan en el considerando 8.2. de esta Resolución Exenta.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faenas, así como las actividades asociadas al funcionamiento de la planta fotovoltaica.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6. Punto 6.6. del ICE.
El Proyecto no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	

6°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier 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	Fase de operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Una fosa séptica con infiltración. La fosa séptica está diseñada para una capacidad de 6 personas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay. Los antecedentes relativos al permiso se encuentran señalados en el Anexo 2-1 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud del Maule, mediante Ord. N°2191, de fecha 20 de noviembre de 2020, se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10. Punto 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	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Los residuos sólidos domiciliarios y escombros serán acumulados en un lugar temporal.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay. Los antecedentes relativos al permiso se encuentran señalados en el Anexo 2-2 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud del Maule, mediante Ord. N°2191, de fecha 20 de noviembre de 2020, se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10. Punto 10.1.2. del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

6.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento de residuos peligrosos generados, al respecto, se hace presente que se considera la construcción de una bodega temporal para almacenar residuos peligrosos cuyas características estarán acorde a lo determinado en el D.S. N°148/03 del MINSAL. Estos se mantendrán en contenedores identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh2190 Of.2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del D.S. N°148/2003 del MINSAL. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la eliminación de los residuos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay. Los antecedentes relativos al permiso se encuentran señalados en el Anexo 2-3 de la Adenda.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud del Maule, mediante Ord. N°2191, de fecha 20 de noviembre de 2020, se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10. Punto 10.1.3. del ICE.

6.1.4. Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de rehabilitación o criaderos y para la utilización sustentable del recurso según se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	La captura se efectuará previo a las actividades de despeje y remoción de la cobertura vegetal.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay. Los antecedentes relativos al permiso se encuentran señalados en el Anexo 7 de la Adenda.
Pronunciamento del órgano competente	El SAG de la región del Maule, mediante Ord. N°1252, de fecha 29 de octubre de 2020, se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10. Punto 10.1.4. del ICE.

6.1.5. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras de atraveso vial sobre los cauces denominados Canal Sin Nombre y el Canal Arturo Henríquez 1, y la habilitación de líneas de conducción eléctricas subterráneas sobre los cauces Canal Sin Nombre, Canal Arturo Henríquez 1, y Canal Vista Hermosa.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Las obras antes descritas, deben ser aprobada de forma previa sectorialmente en este Servicio, en función de los artículos 41 y 171 del Código de Aguas, toda vez que las mismas se relacionan a un permiso ambiental sectorial mixto. Los antecedentes relativos al permiso se encuentran señalados en el Anexo 2 de la Adenda complementaria.
Pronunciamento del órgano competente	La DGA, de la Región del Maule, mediante Ord. N°632, de fecha 18 de marzo de 2021, se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10. Punto 10.1.5. del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

6.1.6. 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	- A1 - PAS 160 Plano de Ubicación de Instalación de Faena Proyecto San Serapio. - A1 - PAS 160 Plano de Ubicación de Caseta de control Proyecto San Serapio. - A1 - PAS 160 Plano de Ubicación de Paneles Fotovoltaicos Proyecto San Serapio.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay. Los contenidos técnicos y formales para su otorgamiento se presentaron en el Anexo 7 del Adenda.
Pronunciamento del órgano competente	El Servicio Agrícola Ganadero de la Región del Maule, mediante Ord N°1252, de fecha 29 de octubre de 2020, se pronuncia conforme, igual que la SEREMI de agricultura, mediante Ord N°158 de fecha 14 de abril de 2020 y la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región Maule, Ord N°1136, de fecha 09 de noviembre de 2020.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10. Punto 10.1.6. del ICE.

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

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

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Residuos	
Norma	D.F.L. N°725/1967 del MINSAL. Código Sanitario.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

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	Lugar temporal de acopio de residuos y bodega de almacenamiento de residuos.
Forma de cumplimiento	<p>El proyecto solicitará autorización sanitaria en todas las actividades a desarrollar. Cumplimiento de todas las exigencias necesarias en materias tales como ambiente laboral, ruidos, prevención de riesgos, mitigación de impactos, etc. La Disposición final de los residuos industriales se realizará fuera del predio, en instalaciones debidamente autorizadas. El transporte, igualmente, será encargado a terceros que cuenten con autorización sanitaria. Al respecto, se deberá solicitar las autorizaciones correspondientes oportunamente ante la Autoridad Sanitaria y realizará la respectiva declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere.</p> <p>Fase de construcción y cierre: Se instalarán baños químicos en la instalación de faena por empresas especializadas que cuenten con autorización de la Autoridad Sanitaria. Su sustitución periódica e higienización la llevará a cargo la empresa, así como la posterior gestión de los residuos que generen.</p> <p>Para la fase de operación de contará con fosa séptica.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Autorización sanitaria para los sitios de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos. Registros de ingreso, retiro, transporte y disposición final de los residuos en sus instalaciones y hacia terceros autorizados.</p> <p>Comprobante de compra y provisión de dispensadores de agua.</p> <p>Autorización de la empresa que realice el retiro y manejo de los residuos provenientes de los baños químicos.</p> <p>Registro de retiro y mantenciones de los baños químicos.</p> <p>Registro de autorización sanitaria para el funcionamiento de la fosa séptica.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.1 del ICE.

7.3 COMPONENTE/MATERIA: Temática general.	
Norma	D.S. N°594/99 y sus modificaciones del MINSAL. Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y/o cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Lugar temporal de acopio de residuos y bodega de almacenamiento de residuos.
Forma de cumplimiento	<p>El proyecto generará residuos domésticos y sólidos industriales.</p> <p>En el almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos de distinta índole que se generen en la construcción y operación del proyecto, se cumplirá con el ordenamiento jurídico vigente en la materia.</p> <p>Fase de construcción y cierre: Se instalarán baños químicos en la instalación de faena por empresas especializadas que cuenten con autorización de la Autoridad Sanitaria. Su sustitución periódica e</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

	<p>higienización la llevará a cargo la empresa, así como la posterior gestión de los residuos que generen.</p> <p>Para la fase de operación de contará con fosa séptica.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Autorización Sanitaria a recintos construidos.</p> <p>Comprobante de compra y provisión de dispensadores de agua.</p> <p>Autorización de la empresa que realice el retiro y manejo de los residuos provenientes de los baños químicos.</p> <p>Registro de retiro y mantenciones de los baños químicos.</p> <p>Registro de autorización sanitaria para el funcionamiento de la fosa séptica.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.2 del ICE.

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

7.5 COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N°144/61 del MINSAL. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las instalaciones del proyecto.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto, los vehículos contarán con sus revisiones técnicas al día, se transportarán los materiales en camiones con carga cubierta y se implementará humectación de caminos no pavimentados durante esta fase ya que esta práctica disminuye la emisión por re suspensión de material particulado.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Registro de mantenciones y certificado revisiones técnicas al día/ Procedimiento y registro de humectación de caminos/ Señalética asociada al control de velocidad.</p> <p>Registros de humectación por el encargado de la obra. Revisión técnica al día de los vehículos utilizados.</p>
Forma de control y	<ul style="list-style-type: none"> Verificación del registro de humectación.

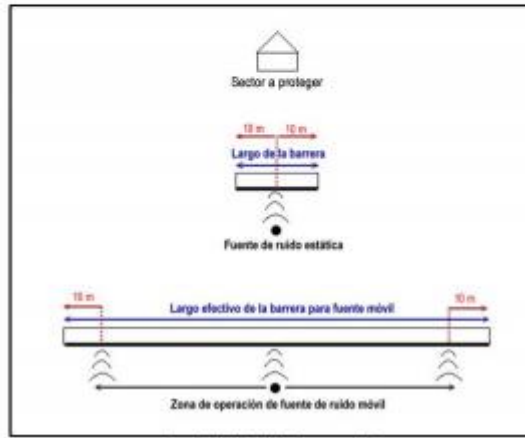


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la revisión técnica. • Libro de reclamos abierto, disponible tanto para revisión de la autoridad como la comunidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.4 del ICE.

7.6 COMPONENTE/MATERIA: Emisiones acústicas.	
Norma	D.S. N°38/2011 del MMA. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las instalaciones del proyecto.
Forma de cumplimiento	<p>Conforme a los resultados obtenidos del estudio de ruido disponible en el Anexo 16 del Adenda, se establece que el proyecto cumple con la normativa vigente en esta materia, no sobrepasando los niveles de presión sonora establecidos para la zona y no existirá afectación a receptores sensibles cercanos al Proyecto, dado que durante la fase de construcción se implementarán las siguientes medidas:</p> <p>Barreras acústicas modulares: Esta solución consiste en la implementación de pantallas acústicas modulares móviles. Estos elementos deberán ser aplicados en forma local sobre la maquinaria utilizada en las faenas de construcción, específicamente a la maquinaria cercana a los puntos 1, 2 y 3 durante las tareas de implementación del parque fotovoltaico como también al momento de realizar las labores de perforación horizontal dirigida para el cruce de cables por canales. Las pantallas deberán estar fabricadas en base a las características detalladas en la Tabla 50 del Anexo 16 del Adenda, con una altura de 3.6 metros y con una extensión mínima de 20 metros.</p> <p>La barrera acústica deberá ubicarse de manera tal que bloquee la radiación directa desde la fuente de ruido hacia los receptores identificados, lo más cerca posible de las fuentes de ruido sin entorpecer el funcionamiento de las mismas o perjudicar la seguridad de sus operarios.</p> <p style="text-align: center;">Figura N°1. Barrera acústica.</p>



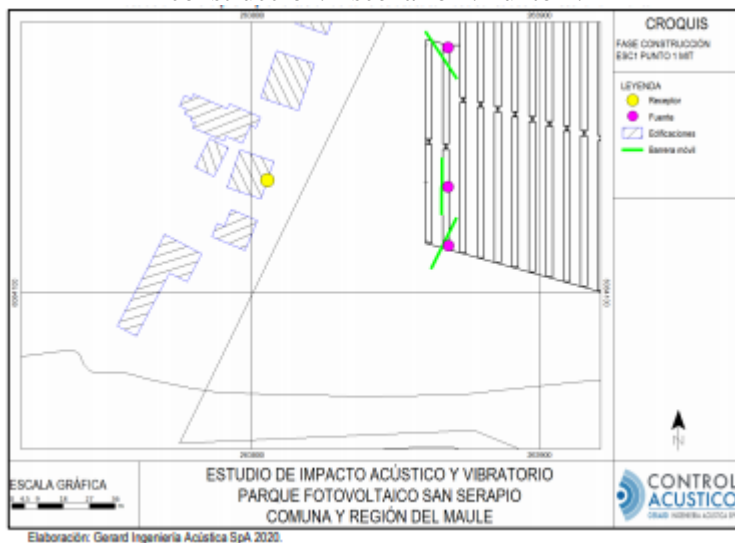


Ejemplos de disposición barrera acústica

Fuente: imagen adjunto en el Anexo 16 del Adenda.

En las figuras siguientes se presentan croquis con la ubicación de esta medida de control de ruido en las inmediaciones de cada punto:

Figura N°2. Croquis implementación de barreras acústica. Fase construcción. Escenario 1. Punto 1.

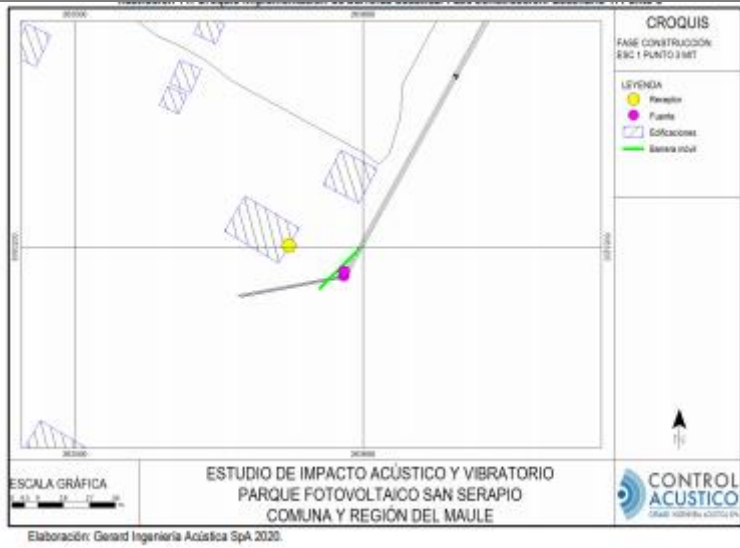


Fuente: ilustración 12 adjunto en el Anexo 16 del Adenda.

Figura N°3. Croquis implementación de barreras acústica. Fase construcción. Escenario 1. Punto 2.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>



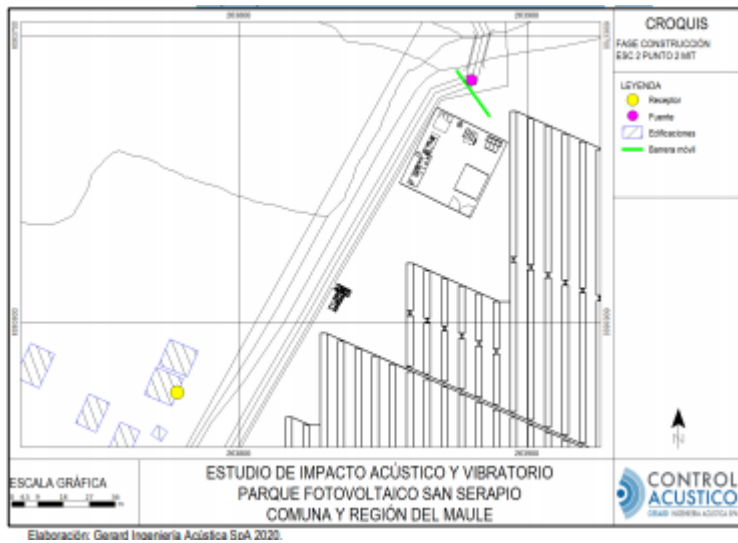
Fuente: ilustración 13 adjunto en el Anexo 16 del Adenda.

Figura N°4. Croquis implementación de barreras acústica. Fase construcción. Escenario 1. Punto 3.



Fuente: ilustración 14 adjunto en el Anexo 16 del Adenda.

Figura N°5. Croquis implementación de barreras acústica. Fase construcción. Escenario 2. Punto 2.



Fuente: ilustración 15 adjunto en el Anexo 16 del Adenda.

La medida de control de vibraciones está enfocada en reducir el exceso y cumplir con los valores recomendados por la normativa para el criterio de molestia a personas. Restringir la distancia mínima entre el lugar de ejecución de faenas con maquinaria pesada (rodillo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

	vibrador) y los receptores afectados, en este caso los puntos 1 y 3. Lo anterior con la finalidad de dar cumplimiento a la normativa vigente de acuerdo con lo especificado en el Anexo 16 del Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Estudios de Impacto Acústico. Libro de reclamos abierto, disponible tanto para revisión de la autoridad como la comunidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.5 del ICE.

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

	<p>disposición final de los residuos peligrosos.</p> <p>Comprobante de retiro de residuos peligrosos cada 6 meses por parte de transportistas y destinatarios autorizados.</p> <p>Registro de destinatarios finales.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.7 del ICE.

7.10 COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N°138/2005 del MINSAL. Establece obligación de declarar emisiones que indica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para abastecer de energía eléctrica al Proyecto durante la fase de construcción se contará con dos generadores eléctricos de 30 kVA.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con declarar anualmente sus emisiones, de acuerdo a los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria, a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl), dando cumplimiento al D.S. N° 1/2013 Reglamento del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Registro del Formulario de Declaración de Emisiones (F-138) de todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que resulte aplicable. Se ingresará a través del Sistema de Ventanilla Única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N°1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC.</p> <p>Realización de la declaración jurada dando fe de la veracidad de la información ingresada al RETC.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.2.8 del ICE.

7.9 COMPONENTE/MATERIA: Residuos.	
Norma	Ley 20.920 “Marco para la Gestión de residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”, del MMA.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto generará residuos sólidos durante todas sus fases. Además, debido a que el Titular importará los paneles fotovoltaicos, se considera como “Productor de producto prioritario”.
Forma de cumplimiento	En la Instalación de Faenas se dispondrá de un área de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos, donde se almacenarán por tipo, separando los residuos sólidos que tengan potencial de ser reciclados. Los residuos serán retirados por empresas autorizadas. En particular, considerando los paneles fotovoltaicos como productos prioritarios, se señala que los paneles en desuso serán comercializados para el reciclaje de sus partes con empresas autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será el registro del retiro de los residuos por un gestor autorizado para el tratamiento de residuos.
Referencia para mayores detalles	Anexo 1 del Adenda complementaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

7.11 COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Arqueológico.	
Norma	Ley 17.288, MINEDUC, modificada por Ley 20.423, Ley sobre monumentos nacionales
Otros cuerpos legales	D.S. N°484/91 del Ministerio de Educación, que establece el Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas y obras civiles.
Forma de cumplimiento	Se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, procediendo según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento de la Ley N° 17.288.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de hallazgos, se deberá informar al CMN y Carabineros. Capacitación del personal respecto del procedimiento a seguir en caso de realizarse un hallazgo.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9. Punto 9.3.1 del ICE.

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

8.1 Durante el proceso de evaluación se estableció la siguiente condición o exigencia:

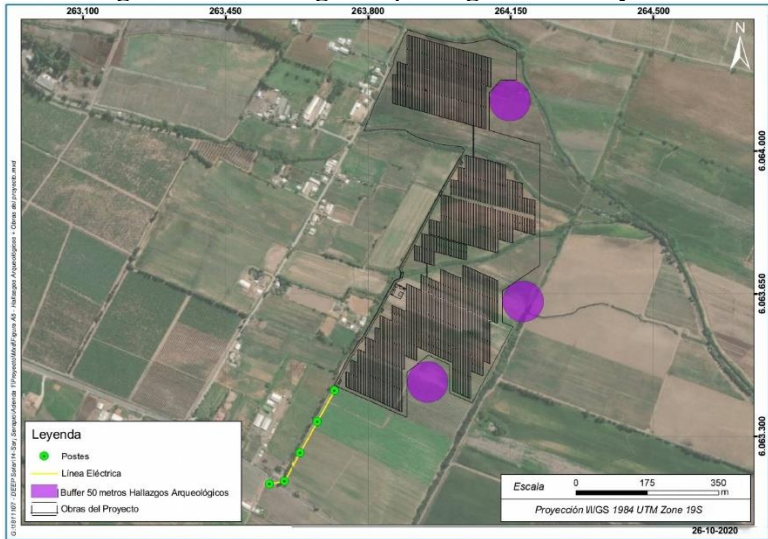
8.1.1 Condición o exigencia para la autorización de la extracción de áridos											
Impacto asociado	Agua										
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.										
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo, descripción y justificación:</u> Contar con las autorizaciones que establece la legislación vigente, para la extracción de áridos.										
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área del proyecto. <u>Forma:</u> Contar con las autorizaciones que establece la legislación vigente, para la extracción de áridos, y si estos son adquiridos a terceros, el Titular se compromete a que los áridos cuenten con el informe técnico favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) o el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) y con el correspondiente permiso municipal. Ahora bien, el Titular adquirirá los áridos de excavaciones externas de construcción de edificios o de empréstitos de propiedad del Titular. <u>Oportunidad:</u> Duración la fase de construcción.										
Indicador que acredite su cumplimiento	Facturas de compra que incorporen la cantidad de áridos utilizada en las obras del proyecto las que serán cargadas al sistema de reporte de la SMA. <u>Plan de seguimiento, registrando como mínimo:</u>										
	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">RESUMEN MESUAL</td> </tr> <tr> <td>Lugar de procedencia</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Volumen extraído (m³)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Permiso (oficio, resolución, otro)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Autoridad que otorga el permiso</td> <td></td> </tr> </table>	RESUMEN MESUAL		Lugar de procedencia		Volumen extraído (m³)		Permiso (oficio, resolución, otro)		Autoridad que otorga el permiso	
RESUMEN MESUAL											
Lugar de procedencia											
Volumen extraído (m³)											
Permiso (oficio, resolución, otro)											
Autoridad que otorga el permiso											



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

	Volumen autorizado en el lugar (m ³)		
	Fecha vencimiento del permiso		
	Transporte	Origen (Se debe indicar el lugar específico desde el cual se retiró el árido (pozo lastrero o río, nombre y ubicación específica del lugar, coordenadas)).	
		Destino	
		Volumen (m ³)	
		Tipo de transporte utilizado	
		N° de viajes	
Anexo: se debe incluir los antecedentes de respaldo			
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11. Punto 11.2.1 del ICE.		

8.2 La Comisión de Evaluación estableció las siguientes condiciones o exigencias para la aprobación del Proyecto:

8.2.1 Realización de pozos de sondeo	
Impacto asociado	Patrimonio Arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Previo a la fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Realizar la caracterización arqueológica de los depósitos sub-superficiales, para establecer los límites de los sitios arqueológicos identificados en el área de influencia del proyecto, con el fin de determinar si estos serán intervenidos.</p> <p>Descripción: Realizar la caracterización de los depósitos sub-superficiales identificados de los tres hallazgos aislados, a través de pozos de sondeo en el borde del área del proyecto cercano a los hallazgos, con un mínimo de 6 pozos en el borde cercano al sitio H.A. 01 y un mínimo de 4 pozos en los bordes cercanos a los sitios H.A. 02 y H.A. 03.</p> <p>Justificación: Se propone realizar dicha caracterización debido a la presencia de 3 hallazgos del Proyecto y se busca corroborar su no afectación.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Ubicación de los 3 hallazgos en el área de influencia del Proyecto, como se presenta en la siguiente figura.</p> <p style="text-align: center;">Figura N°6. Hallazgos arqueológicos del Proyecto</p>  <p style="text-align: center;">Fuente: figura 3-1 del Adenda complementaria.</p> <p>Forma: Realización de los pozos de sondeo arqueológico. En particular, se</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

	<p>realizarán un mínimo de 6 pozos en el borde cercano al sitio H.A. 01 y un mínimo de 4 pozos en los bordes cercanos a los sitios H.A. 02 y H.A. 03.</p> <p><u>Oportunidad de implementación:</u> Se realizará una vez recibida la aprobación del Permiso de ejecución de sondeos arqueológicos, previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Se enviará informe final del sondeo arqueológico al CMN.</p> <p>En caso de intervenir los sitios arqueológicos detectados, se deberá tramitar sectorialmente el permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico de acuerdo a lo establecido en el artículo 22 y 23 de la Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Posteriormente, en la fase de construcción se considera monitoreo arqueológico con entrega de informes mensuales tanto a CMN como a Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</p> <p>Solicitud de autorizaciones sectoriales del CMN.</p>

8.2.2 Protección del patrimonio histórico	
Impacto asociado	Patrimonio histórico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Detección oportuna de evidencias arqueológicas no previstas durante la fase constructiva del proyecto (remoción de tierra, excavación o escarpe).</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizarán charlas de inducción y monitoreo arqueológico permanente durante la fase de construcción.</p> <p><u>Justificación:</u> Se implementa esta medida con el fin de la detección oportuna de evidencias arqueológicas no previstas</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área del Proyecto</p> <p><u>Forma:</u> Se realizará el monitoreo arqueológico de las obras durante la fase de intervención y excavaciones del Proyecto (fase de construcción), a cargo del arqueólogo u otro cuyo perfil esté aprobado por el Consejo de Monumentos Nacionales.</p> <p>El monitoreo considerará la inspección de los frentes de excavación y de las marinas de acopio de material. Las visitas de monitoreo tendrán una frecuencia quincenal durante la fase de construcción del Proyecto. Los informes de monitoreo presentarán las actividades realizadas en cada visita, las descripciones de los frentes de trabajo, los resultados y la información asociada a las recolecciones realizadas durante el monitoreo (correspondiente a restos aislados y de pequeño tamaño), en caso de haberse realizado. En estos informes también se adjuntará la información asociada a las charlas arqueológicas efectuadas durante el periodo (detallada previamente en el presente documento).</p> <p>Adicionalmente, se implementarán charlas de inducción, ya que es necesario que los tengan nociones básicas de Arqueología para resguardar los hallazgos aislados identificados y a la vez identificar posibles hallazgos de materiales durante la ejecución de las obras, se realizarán charlas de inducción dictadas por un arqueólogo que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines. Las charlas serán realizadas a todos los trabajadores de forma previa al inicio de las obras y a cada nuevo trabajador que sea incorporado al Proyecto una vez iniciada su operación de extracción.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

	<p><u>Oportunidad de implementación:</u> Las charlas se realizarán de forma previa a la incorporación de cada trabajador a la fase de construcción.</p> <p>El monitoreo se realizará de forma permanente para las actividades que involucren excavaciones y/o movimientos de tierra y quincenal posterior a la realización de dichas actividades.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Los informes de estas actividades serán suscritos a la autoridad por el arqueólogo a cargo de las charlas junto con los informes de monitoreo arqueológico, incluyendo el registro fotográfico de las sesiones y las listas de asistencia firmadas por los participantes a cada charla.
Forma de control y seguimiento	Los informes serán enviados por el arqueólogo a cargo al CMN y a la SMA con una periodicidad mensual. En caso de realizar rescate se procederá como indica el Protocolo oficial.


8.2.3 Protección del Patrimonio histórico	
Impacto asociado	Patrimonio histórico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Conservación in situ de evidencias arqueológicas identificadas en el margen exterior del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Por medio de la instalación de señalética y panel informativo para cada uno de los tres hallazgos identificados en el margen exterior del Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Dado a que en la línea base del Proyecto se identificaron 3 hallazgos aislados los cuales no serán interferidos por las obras y acciones del Proyecto, se evitará intervenirlos por medio de la construcción de cercos perimetrales e incorporación de señalética.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Ubicación de los tres hallazgos aislados en el margen exterior del Proyecto</p> <p><u>Forma:</u> Supervisión en terreno, por parte de un arqueólogo o licenciado en arqueología, del proceso de holladura, implementación de cerco y señalética en elementos patrimoniales detectados. Se ejecutarán las siguientes actividades/obras:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Delimitar y señalar correctamente cada una de las áreas con un buffer de 50 m, con un cerco perimetral (de malla faenera o similar) que límite y resguarde cada hallazgo. - Se instalará un panel informativo sobre Arqueología en la instalación de faenas del Proyecto. La infografía e información del panel patrimonial será confeccionada a cargo del arqueólogo indicando su relevancia científica y recalando el protocolo ante posibles hallazgos. <p><u>Oportunidad de implementación:</u> A inicios de la fase de construcción del Proyecto, posterior a la realización de los pozos de sondeo.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Se hará entrega de los antecedentes de implementación de cerco, panel informativo y señalética por medio del informe mensual de monitoreo.
Forma de control y seguimiento	Los informes serán enviados por el arqueólogo a cargo al CMN y a la SMA con una periodicidad mensual. En caso de realizar rescate se procederá como indica el Protocolo oficial.

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

9.1. Compromiso ambiental voluntario instalación de disuasores de vuelo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

Impacto asociado	Pérdida de individuos de fauna sensibles
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Disminuir la probabilidad de ocurrencia de colisión con el tendido eléctrico de aquellas aves que transitan por la zona y que tienen mayor probabilidad de colisionar tales como <i>Vanellus chilensis</i> , <i>Columbina picui</i> , <i>Zenaida auriculata</i> , <i>Gallinula melanops</i> , <i>Pardirallus sanguinolentus</i> , etc.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: La medida se dispondrá a lo largo de la LTE proyectada.</p> <p>Forma y oportunidad: Se instalarán disuasores de vuelo del tipo veleta, éstos deberán ser de al menos 20 cm de largo, con un distanciamiento de 10 metros entre sí.</p> <p>Los disuasores de vuelo deberán contar con las siguientes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Visible de día y de noche 2) Se balancea con el viento y refleja la luz del sol para alertar a las aves 3) Brilla hasta 10 horas después de la puesta de sol, y/o bajo condiciones de poca luz. Esto es de particular interés para especies que vuelan de noche. 4) De bajo costo, de fácil aplicación y de ser necesario se puede mover. <p>Figura N°7. Desviador BirdMark BM-AG (tipo veleta-modelo referencial)</p>  <p>Fuente: Figura 1.1. adjunta en el Anexo 5 del Adenda complementaria.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento, a efecto de garantizar la instalación de disuasores de vuelo, será la entrega a la Superintendencia de Medio Ambiente y SAG de la Región del Maule, un informe que dé cuenta de la instalación de los disuasores en el cable de guarda, incluyendo planos con la ubicación de los sectores donde fueron instalados y el registro fotográfico y de posicionamiento (UTM WGS84 Huso 19) de ellos.
Forma de control y seguimiento	<p>Se realizará búsqueda pedestre de aves colisionadas, en todo el trazado de la Línea de Transmisión Eléctrica proyectada, de la forma que se indica a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Durante la fase de construcción, una vez instalada la línea de transmisión eléctrica y los desviadores de vuelo, se realizarán monitoreos en busca de aves colisionadas, durante 1 jornada de trabajo, una vez al mes. b) Durante la etapa de operación, el primer año se realizarán monitoreo en busca de aves colisionadas durante a 1 jornada de trabajo de forma trimestral. El segundo año y tercer año en caso de no haber registros de colisión en los monitores del primer año, el monitoreo se realizará durante 1 jornada de trabajo, cada 6 meses. c) El límite de colisiones durante la fase de operación será de 5 aves colisionadas por año. <p>El monitoreo tendrá una duración de 3 años, si luego de finalizado este periodo se reconocen puntos críticos o estructuras riesgosas que aún no logran ser corregidas con la medida propuesta, el titular deberá extender el</p>



	<p>periodo de monitoreo durante 1 año más, e instalar más disuasores en los puntos críticos.</p> <p>De forma anual se revisará el estado de los desviadores de vuelo, y en caso de caerse o deteriorarse serán cambiados por otros nuevos.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11. Punto 11.1.1 del ICE.

9.2. Compromiso ambiental voluntario rescate y relocalización de fauna	
Impacto asociado	Pérdida de individuos de fauna sensibles
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Disminuir la pérdida de ejemplares de los reptiles <i>Liolaemus tenuis</i> (lagartija tenue), <i>Philodryas chamissonis</i> (culebra de cola larga), <i>Abrothrix olivaceus</i> (ratón oliváceo) y <i>Oligoryzomys longicaudatus</i> (ratón de cola larga).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>La medida se realizará en los sectores de ambiente matorral que consistirá en la captura de individuos de las especies objetivo, de la siguiente manera:</p> <p>a) Reptiles: Captura manual y/o con lazo corredizo. Posterior a la captura los individuos serán identificados y marcados con pintura no tóxica a efecto de su reconocimiento posterior. Luego de ser marcados los individuos capturados serán instalados en las áreas de relocalización, considerando condiciones de cautiverio y transporte adecuadas. Lo anterior, será realizado mediante la participación de una cuadrilla de profesionales especialistas en el manejo de fauna silvestre.</p> <p>b) Micromamíferos: La captura se realizará con trampas tipo Sherman. Posterior a la captura los individuos serán identificados y marcados. Serán llevado al área de relocalización predefinida considerando condiciones de cautiverio y transporte adecuadas. Lo anterior, será realizado mediante la participación de una cuadrilla de profesionales especialistas en el manejo de fauna silvestre.</p> <p>El detalle de la descripción de la medida se señala en Anexo 07 del Adenda.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será la entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente y al SAG de la región del Maule, de un informe que dé cuenta de las actividades de rescate y relocalización y los resultados observados. Este informe incluirá planos con la ubicación de los sectores donde fueron rescatados y relocalizados los individuos y el registro fotográfico y de posicionamiento (UTM WGS84 Huso 19) de cada uno de ellos.
Forma de control y seguimiento	Se realizarán monitoreos de seguimiento para determinar la evolución de la medida. Se realizarán hasta 60 días posterior a la medida. Los resultados serán entregados a la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11. Punto 11.1.2 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

9.3. Compromiso ambiental voluntario charlas de capacitación para el resguardo de la fauna nativa	
Impacto asociado	Fauna
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Generar lineamientos educativos relacionados a la protección de la fauna silvestre en categoría de conservación.</p> <p>Descripción: Mediante la realización de charlas educativas y la utilización de material educativo visual y escrito, se capacitará a los trabajadores sobre el rol ecológico que tiene la fauna nativa en categoría de conservación, con el propósito de resguardar la protección y el cuidado de la misma.</p> <p>Justificación: Se estima que, mediante la entrega de material educativo y conocimiento del rol ecológico de las especies, los trabajadores comprenderán la importancia de su participación como agentes de cambio en el trabajo conjunto de protección de la fauna silvestre.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Las charlas deberán ser realizadas en una sala o auditorio que disponga el titular, con una capacidad mínima para 30 trabajadores.</p> <p>Forma: La medida se basará en las siguientes líneas de acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Charlas de capacitación Las charlas estarán a cargo de uno o más relatores, profesionales especialistas en fauna silvestre, competentes y con conocimiento en las materias a tratar, lo cual estará respaldado por sus antecedentes curriculares. Las charlas deberán estar estructuradas en un formato sencillo y amigable, de tal manera que se logre la atención en forma clara y precisa de los trabajadores, exponiendo de manera oral las siguientes temáticas: <ul style="list-style-type: none"> – Principales especies presentes y/o potenciales en el sector. – Especies que se encuentren en alguna categoría de conservación según la legislación nacional (Ley de caza y/o RCE) en el sector. – Hábitat y/o ambientes para la fauna. – Importancia ecológica de las diversas especies y de su hábitat. – Riesgo al cual se pueden ver expuestas las diversas especies durante las distintas fases. – Que hacer frente a la presencia de algún animal accidentado y/o en riesgo de estarlo – Medidas prohibitivas y/o generales a ser adoptadas por cada trabajador dando énfasis en su importancia y/o razón de implementación. • Material educativo Se implementará material educativo, el cual deberá ser estructurado y desarrollado por un profesional competente y con conocimiento en las materias a tratar, lo cual estará respaldado por sus antecedentes curriculares. El material deberá estar en un formato sencillo y amigable, de tal manera que logre la atención en forma clara y precisa de los trabajadores. El material contara con indicaciones visuales y escritas que estarán orientadas en destacar las siguientes temáticas: <ul style="list-style-type: none"> – Especies que se encuentren en alguna categoría de conservación según la legislación nacional (Ley de caza y/o RCE) en el sector. – Identificación de hábitat y/o ambientes para la fauna. – Riesgo al cual se pueden ver expuestas las diversas especies durante la fase de construcción y operación.



	<p>– Medidas prohibitivas y/o restrictivas a ser adoptadas por cada trabajador.</p> <p><u>Oportunidad:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Charlas educativas</i> <p>Las charlas deberán ser rendidas en forma previa a la incorporación de cada trabajador a la fase de construcción u operación, en un periodo de no más de 2 meses antes de su incorporación a la faena. Se deberá exponer las principales temáticas, apoyándose en la entrega de folletos y una presentación en un medio de fácil observación (power point). Las charlas deberán ser realizadas por todos los trabajadores que participen en la fase de construcción y operación. Esto incluye también trabajadores y/o profesionales, que, aunque no estén necesariamente en terreno, si se encuentren a cargo de grupos de trabajadores en terreno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Material educativo</i> <p>Se entregarán y distribuirán folletos a color a todos los trabajadores que se incorporen a la obra en la fase de construcción y operación, y deberán estar a disposición de estos durante todo el transcurso de ambas fases.</p> <p>Se colocarán poster que se ubiquen en sectores de alta visibilidad y tránsito de los trabajadores. Estando a disposición de estos durante toda la fase de construcción y operación.</p> <p>El material educativo deberá someterse a una mantención y/o remplazo en caso de deterioro o pérdida de sus características básicas de entrega de información.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Se considerará como indicadores de cumplimiento de la medida educación y/o capacitación de los trabajadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Charlas de capacitación</i> <p>Se considerará como indicador “número e identidad de trabajadores registrados en el libro de participación en la charla y que rindieron la prueba de manera positiva”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Material educativo</i> <p>Se considerará: “número e identidad de trabajadores que acusan recibo de material educativo”</p>
Forma de control y seguimiento	Se dejará registro de la charla realizada, que quedará disponible en obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11. Punto 11.1.3 del ICE.

9.4 Compromiso ambiental voluntario inducción de seguridad vial	
Impacto asociado	Vialidad adyacente
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Informar y concientizar a los encargados de actividades de transporte del proyecto respecto de las condiciones viales de las rutas a utilizar.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Se realizará inducción en temas de seguridad vial a los conductores, poniendo énfasis en los sectores de mayor relevancia identificados en el anexo 3 de la Adenda, así como las restricciones de velocidad en las vías a utilizar.</p> <p>En faena durante la fase de construcción.</p> <p>Al inicio de la fase de construcción.</p>



Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de la inducción realizada.
Forma de control y seguimiento	Se dejará registro de la inducción realizada, que quedará disponible en obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11. Punto 11.1.4 del ICE.

9.5. Compromiso ambiental voluntario medida para minimizar efectos sobre la calidad de las aguas en canales presentes en el Proyecto	
Impacto asociado	Agua
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Evitar la disposición de los residuos de construcción tales como escombros y residuos en los cauces presentes en el predio.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Sobre toda el área del Proyecto y, en particular, en los alrededores de los cauces artificiales presentes en el predio.</p> <p>Durante la fase de construcción del Proyecto, se construirán 3 obras de atraveso vial y 5 obras de atraveso cable subterráneo, para su realización se tomarán las siguientes medidas:</p> <p>a) Para los efectos de contar con las condiciones óptimas que permitan trabajar “en seco”, se realizarán las coordinaciones pertinentes con la respectiva Organización de Usuarios, o en caso de que esta no se tenga constituida, con el correspondiente administrador de la obra de aprovechamiento, de tal modo de evitar la presencia de escurrimiento superficial durante el período de construcción de los atravesos.</p> <p>b) Una vez ejecutadas las actividades de construcción de los atravesos viales, se contempla realizar una limpieza del sector intervenido, de forma tal de extraer oportunamente cualquier agente externo.</p> <p>Por su parte, cabe indicar que para la materialización de las obras de atraveso vial no se contempla como insumos de construcción la utilización de elementos nocivos que potencialmente podrían alterar el estado hidroquímico de los cauces artificiales o fuentes naturales de aguas presentes en la zona.</p> <p>Con respecto a las demás etapas de la fase de construcción, se tomarán las siguientes medidas:</p> <p>c) Todos los residuos generados serán trasladados a las zonas dispuestas para su almacenamiento temporal, con la precaución de no depositar escombros en las cercanías de los cauces artificiales.</p> <p>Se realizará una inspección semanal de los cauces a modificar dentro del área del proyecto durante la fase de construcción, a fin de detectar cualquier elemento ajeno</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de actividades y obras en el libro de la obra.
Forma de control y seguimiento	En el correspondiente libro de obra de construcción del proyecto, el cual estará disponible en faena para futuras fiscalizaciones que estime realizar la Autoridad Ambiental, se establecerá la fecha de inicio y termino de la ejecución de la obra, así como también la consignación de realización de las labores de inspección que se efectúen antes, durante y después de su materialización.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11. Punto 11.1.5 del ICE.
---	------------------------------------

9.6. Compromiso ambiental voluntario protección patrimonio histórico	
Impacto asociado	Arqueológico
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Detección oportuna de evidencias arqueológicas no previstas durante la fase constructiva del proyecto (remoción de tierra, excavación o escarpe).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Sobre toda el área del Proyecto. Monitoreo arqueológico (supervisión en terreno), a partir de la observación y registro directo en terreno, por parte de un arqueólogo o licenciado en arqueología.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes de monitoreo.
Forma de control y seguimiento	El monitoreo arqueológico será permanente, ejecutándose durante la fase de construcción del proyecto, en directa relación con el movimiento de tierra. Los informes de monitoreo se entregarán mensualmente, mientras sea requerido el arqueólogo monitor en terreno (fase construcción).
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11. Punto 11.1.6 del ICE.

9.7. Compromiso ambiental voluntario protección y señalética de elementos patrimoniales	
Impacto asociado	Arqueológico
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Conservación de evidencias arqueológicas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Emplazamiento de los hallazgos aislados detectados en línea de base. Supervisión en terreno, por parte de un arqueólogo o licenciatura en arqueología, del proceso de holladura, implementación de cerco y señalética en elementos patrimoniales detectados.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes de monitoreo.
Forma de control y seguimiento	Esta actividad será puntual, asociada a los elementos patrimoniales previamente detectados en línea de base, siendo informada a través de los informes de monitoreo mensual.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11. Punto 11.1.7 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 Y EMERGENCIAS

10.1.1. Riesgo o contingencia sísmico



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Toda la infraestructura del proyecto
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • El tipo de estructuras y emplazamientos de las instalaciones de faenas darán cumplimiento a las especificaciones tipo para instalaciones de este tipo bajo normativa chilena, la que considera los riesgos de sismos. • Se capacitará y entrenará a personal en labores de rescate y emergencia, los cuales deberán ser capacitados en forma anual; se apoyará en el departamento de Prevención de Riesgos y Comités Paritarios respectivos. <p>A modo general se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada contrato de construcción que incluye un programa de comunicaciones el cual incluirá aquellas contingencias independientemente de su evaluación de criticidad, el cuál será verificado y controlado en cumplimiento por parte del asesor en prevención de riesgos del Titular.</p>
Forma de control y seguimiento	Obtención de Permiso de Edificación y Recepción de Obras.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Dependiendo de la magnitud del sismo, se activará la alarma y si es pertinente se ordenará la evacuación hacia las zonas de seguridad. • Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal entrenado. • Producido un sismo, El titular procederá a evaluar los daños en las estructuras físicas. <p>En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento del Parque, se informará de esta situación a las autoridades competentes.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso que ocurre un evento se procederá en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8. Punto 8.1.1 d1el ICE. Acápite 3.1 del anexo 4 del Adenda.

10.1.2. Riesgo o contingencia condiciones climáticas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Toda la infraestructura del proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<p>Fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se ubicará la instalación de faenas en zonas expuestas a deslizamientos de tierra. • No se trabajará durante condiciones de mal tiempo sean viento y lluvia. • Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera permanente por un especialista del área.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

	<ul style="list-style-type: none"> El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto obedecen a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia. <p>Fases de operación y cierre: Por el tipo de obras, no se contemplan acciones especiales para eventos climáticos durante estas Fases, excepto aquellas que establece la Ley.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> Permiso de edificación y recepción de obras de la municipalidad. Certificado SEC “TE1 Declaración Eléctrica de Interiores”. <p>Reglamento Interno de Higiene y Seguridad. El cual considerará las condiciones óptimas de trabajo.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> Dependiendo de la magnitud del temporal, se activará la alarma y si es pertinente la evacuación hacia las zonas de seguridad. Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones por la supervisión. Producido un temporal, el titular procederá a evaluar los daños en la estructura física. <p>En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso que ocurre un evento se procederá en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8. Punto 8.1.2 del ICE. Acápito 3.2 del anexo 4 del Adenda.

10.1.3. Riesgo o contingencia derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo y durante su transporte	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Almacenamiento y manejo de sustancias peligrosas.
Acciones o medidas a implementar	<p>Medidas de seguridad asociadas al transporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> El transporte de combustible será realizado por empresas autorizadas. El transporte de líquidos, tales como combustible y otros que se puedan requerir en la faena, se regirán por las disposiciones de la legislación vigente. El transportista o conductor poseerá la licencia adecuada, en conjunto a la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes, con derrame de las sustancias transportadas. Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el



	<p>manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas).</p> <ul style="list-style-type: none">• El transporte de sustancias peligrosas contará con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. <p>Medidas de seguridad asociadas al almacenamiento y manipulación:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias, en las instalaciones de faenas.• Se dispondrá de un área especial de almacenamiento para estos materiales al interior de la instalación de faenas, la cual estará debidamente señalizada y acondicionada según lo dispuesto por las autoridades competentes.• Los tambores de combustibles y aceite se dispondrán sobre pallets de madera u otros dispositivos con el objeto de facilitar su transporte y evitar la humedad y corrosión de los mismos, por efecto del contacto directo entre los tambores y el suelo.• Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud.• Los recintos de acopio de estas sustancias contarán con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo.• La carga de combustible a maquinarias y equipos utilizados durante la construcción se hará en un área previamente definida y claramente demarcada• Los aceites de cambio y otros desechos aceitosos se almacenarán en lugares adecuados y en tambores vacíos y cerrados, para su posterior disposición en lugares autorizados o devolución a los proveedores.• Cabe indicar que, para el funcionamiento de la maquinaria y vehículos motorizados a utilizar en la construcción de obras, se requerirá de petróleo diésel y gasolina, los que serán abastecidos por empresas distribuidoras locales. <p>Conforme al DS N° 379/86 del Ministerio de Economía, que regula el almacenamiento de combustibles líquidos derivados del petróleo</p>
--	---



	<p>destinado a consumo propio, se exigirá a los contratistas la inscripción de estanques de combustibles en los registros de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), siempre que éstos tengan una capacidad superior a 1,1 m³, en caso contrario, no será necesario su inscripción en dicho registro.</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Copia de contrato celebrado con empresa autorizada de realizar el retiro de los residuos en etapa de construcción, operación y cierre. • Se mantendrán registros de entrada/salida de sustancias y residuos peligrosos. • Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportistas de residuos peligrosos. • Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de la Bodega de Repuestos y Bodega de RESPEL. <p>Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados los residuos sólidos peligrosos.</p>
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>Fases de construcción y cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá dar cumplimiento a todo lo indicado en el punto anterior respecto de accidentes de tránsito y/o en el interior de recintos o frentes de trabajo, en adición a esto se deberá cumplir con al menos uno de los siguientes puntos según corresponda a la envergadura o complicación de atención de la emergencia. <p>a) En caso de derrame debido a accidente de tránsito se deberá cumplir, al menos, con lo siguiente:</p> <p><u>a.1) Acciones Iniciales:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - El chofer, operador u otro dará aviso Inmediato al Supervisor Directo y tratará de contener el derrame mediante la generación de diques de tierra u otro elemento del que disponga. - Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas. - Se determinará la naturaleza del derrame respecto de si esta es producto de sustancias transportadas o procedentes del vehículo siniestrado. - Si corresponde a transporte de sustancias se identificará el tipo de productos transportados y que sean causantes del derrame a través de la individualización de los productos contenidos en el vehículo y sus registros, además se solicitará la copia de las hojas de seguridad de los productos transportados y el procedimiento en caso de emergencia establecido en la Guía GRE, de no encontrarse, se procederá a buscar por parte del Comité de Emergencias del registro en su copia de la Guía GRE.



a.2) Acciones de Control:

- Se procederá a llamar al número de emergencia consignado en el vehículo de transporte, llamar a Bomberos y Carabineros más cercanos al lugar del accidente.
- Como acción inmediata de precaución, aislé el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones.
- En caso de derrames de líquidos, trate de contener el avance de este mediante la confección de diques de tierra en círculos concéntricos, evite la utilización de maquinarias que puedan provocar chispas hasta definir la naturaleza de la sustancia derramada.
- Verifique las condiciones y presencia de cuerpos de agua superficial (ríos, lagos u otros) que se puedan ver afectados, de ser necesario cave zanjas para desviar los flujos.
- Mediante el Comité de Emergencia trate de taponear o sellar los puntos de fuga de sustancias a través del uso de piezas de madera.
- Mantener alejado al personal no autorizado.
- Si se trata de un evento que por su envergadura puede afectar a terceros producto de la emergencia, se dará aviso inmediato a la Autoridad Sanitaria y a las municipalidades involucradas, sobre la localización y magnitud del evento, para dar cumplimiento a esto el comité de emergencias, la ITO y el Titular contarán con un listado de teléfonos con todos los servicios, municipalidades, bomberos y carabineros de cada localidad involucrada en el proyecto.

a.3) Acciones Posteriores:

- Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el DS 148, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos:
 - Si el derrame es de combustibles y/o aceites derivados de hidrocarburos, se procederá a retirar todo el material contaminado, colocando este en bolsas plásticas las cuales serán selladas y transportadas a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada.
 - Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno.
 - Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del vehículo de transporte (restos contaminados producto del accidente), serán realizadas por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos y con su aprobación sanitaria y con su respectiva Resolución de Calificación Ambiental.
 - El prestador de servicios (EPS) deberá mantener copias de la documentación respectiva,



	<p>tanto del transporte como de la disposición final de los residuos generados acorde a lo especificado en el DS 148.</p> <ul style="list-style-type: none">- Si el accidente ocurriese en una vía de tránsito pública se incorporarán las acciones necesarias que permitan un despeje oportuno y rápido de la vía afectada en coordinación con Carabineros de Chile y la Dirección de Vialidad, para esto tanto la EPS como el Titular pondrán a disposición los medios necesarios para dar soporte a estas instituciones.- En caso de no haber derrame de sustancias peligrosas y tras la obtención por parte de Carabineros de Chile, se procederá a recuperar los contenedores o embalajes de producto desplazándolos fuera de la zona de circulación y luego de esto realizar las acciones tendientes a que el vehículo siniestrado sea retirado para permitir la libre circulación de los vehículos.- La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle de avances, modificaciones y/o recibir instrucciones o acotaciones.- Luego de controlada la emergencia, es Supervisor Directo y el Jefe de Terreno deberán emitir un informe donde se consigne la naturaleza de los aspectos ambientales involucrados en la emergencia, los impactos generados, las medidas de mitigación y de control efectuadas, de ser necesario establecerá las medidas de seguimiento adecuadas; no será inimputable ante la emergencia por parte de subcontratistas, por lo que la EPS y/o el Titular deberán velar por el cumplimiento de este punto.- La evaluación de un accidente con derrame considerará el estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos que pudieran verse afectados y será consignado en el Informe.- El Informe Técnico realizado será revisado por el Titular, el cuál remitirá una copia a la Autoridad Ambiental, la Autoridad Sanitaria, así como a las reparticiones involucradas (Vialidad, DGA, Ministerio de Agricultura, etc.).- Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro. <p>b) Para el caso de derrames de sustancias peligrosas (productos químicos o contaminantes, aceites, lubricantes, pinturas, etc.) al suelo Dadas las características de productos utilizados para las distintas Fases del proceso, en general se trabajará con sustancias derivadas de los hidrocarburos, por lo que en general será aplicable lo estipulado en la Guía GRE.</p> <p>No obstante, se aplicará como mínimo:</p>
--	---



	<ul style="list-style-type: none">- Identificar y localizar el foco que provoca contaminación, sea esta causado por un derrame accidental de una sustancia almacenada temporalmente o a causa de fugas en alguna maquinaria o dispositivo, para proceder inmediatamente a su control y neutralización.- Detectado el punto de fuga este será controlado mediante la contención del derrame procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo.- Como acción inmediata de precaución se aislará el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones.- Si la contaminación es provocada por una fuga en maquinaria o equipo, se procederá a tratar de sellar esta fuga mediante la aplicación de una cinta de goma o similar, si esta no es capaz de controlar la fuga se detendrá el uso del equipo o maquinaria o se enviará a taller autorizado para su revisión y control.- Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el DS 148, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos:<ul style="list-style-type: none">- Si el derrame es de combustibles y/o aceites derivados de hidrocarburos, se procederá a retirar todo el material contaminado, colocando este en bolsas plásticas las cuales serán selladas y transportadas a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada.- Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno.- Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del vehículo de transporte (restos contaminados producto del accidente), serán realizadas por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos y con su aprobación sanitaria y con su respectiva Resolución de Calificación Ambiental.- El prestador de servicios (EPS) deberá mantener copias de la documentación respectiva, tanto del transporte como de la disposición final de los residuos generados acorde a lo especificado en el DS 148.- En caso de no haber derrame de sustancias peligrosas y tras la obtención por parte del Jefe de Terreno o el Representante por parte del Titular, se procederá a recuperar los contenedores o embalajes de producto desplazándolos fuera de la zona de circulación y luego de esto realizar las acciones tendientes a restaurar las condiciones anteriores a la ocurrencia del accidente.- La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle de avances, modificaciones y/o recibir instrucciones o acotaciones.- Luego de controlada la emergencia, es Supervisor Directo y el Jefe de Terreno deberán
--	---



	<p>emitir un informe donde se consigne la naturaleza de los aspectos ambientales involucrados en la emergencia, los impactos generados, las medidas de mitigación y de control efectuadas, de ser necesario establecerá las medidas de seguimiento adecuadas; no será inimputable ante la emergencia por parte de subcontratistas, por lo que la EPS y/o el Titular deberán velar por el cumplimiento de este punto.</p> <ul style="list-style-type: none">- La evaluación de un accidente con derrame considerará el estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos que pudieran verse afectados y será consignado en el Informe.- El Informe Técnico realizado será revisado por el Titular, el cuál remitirá una copia a la Autoridad Ambiental, la Autoridad Sanitaria, así como a las reparticiones involucradas (Vialidad, DGA, Ministerio de Agricultura, etc.).- Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro.- Cada Instalación de Faenas contará con los elementos necesarios para la implementación de este procedimiento, para el retiro de la sustancia peligrosas derramadas, sean éstos palas, maquinaria, envases de almacenamiento provisorios, bolsas plásticas, etc. según se requiera. <p>Asimismo, se deberán establecer y seguir los procedimientos confeccionados para cada caso, así como las recomendaciones establecidas en las Hojas de Seguridad de cada producto utilizado.</p> <p>c) En caso de derrames de sustancias peligrosas a cursos de agua.</p> <ul style="list-style-type: none">- Para la aplicación de derrames será aplicable los puntos expresados anteriormente, teniendo cuidado de aplicar las herramientas necesarias de apoyo para el control de la emergencia.- El Titular aplicará el Plan de Contingencia: Control de contaminación accidental de cursos de agua, informando a la Dirección General de Aguas y organizaciones de canalistas involucradas y pertinentes para realizar el corte de aguas arriba y aguas debajo de cauce.- Una vez presente las unidades de emergencia en el lugar del derrame, cuya labor es concurrir oportunamente al lugar del accidente con personal y equipos apropiados para atender la emergencia, deberán realizar una evaluación inicial para establecer las acciones a seguir.- Se deberá determinar la extensión del derrame, especialmente si es costero o fluvial y su trayectoria.- Igualmente se deberá identificar posibles recursos naturales y bienes muebles e inmuebles posiblemente afectados.- La empresa deberá identificar y detallar las
--	--



	<p>medidas que se aplicarán para minimizar el impacto Ambiental y la restauración del medio. Esto deberá considerar duración, equipos a emplear, personal requerido, métodos y el área que se restaurará. Adicionalmente la empresa contratará los servicios profesionales de una empresa especialista en este tipo de derrames, para asegurar el restablecimiento del área afectada, esto se realizará en forma inmediata al término de la emergencia, de forma de establecer un cronograma de restauración.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se elaborará, un programa de seguimiento o monitoreo post derrame. Se deberá llevar un registro mediante fotografías el área afectada posterior al derrame, identificando las áreas contaminadas y áreas limpias. - Deberá realizarse un muestreo del sedimento del fondo del curso afectado a fin de certificar que se ha extraído toda la contaminación del lugar. El monitoreo y sus parámetros deberán tener relación con elementos relacionados o indicadores de la sustancia derramada, pH, Sólidos Totales Disueltos, Hidrocarburos, Plomo, Arsénico, Fierro, etc. Se deberá muestrear como referencia los parámetros estipulados en el Decreto Supremo Número 90/2000 del MINSEGPRES, sobre norma de emisión a cursos de agua y/o Norma Chilena 1333 para Diferentes Usos del agua: Uso Riego - Recreacional - Bebida de Animales. Adicionalmente se contratarán los servicios especializados de una auditoría externa para la verificación del cumplimiento del programa de seguimiento y monitoreo hasta la verificación de la descontaminación del medio afectado. - Finalmente y una vez remediada el área afectada, se deberán enviar copias de los resultados y de los informes de las auditorías externas realizadas en el lugar a los organismos fiscalizadores gubernamentales para garantizar la limpieza del curso de agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso que ocurre un evento se procederá en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8. Punto 8.1.3 d) del ICE.

10.1.4. Riesgo o contingencia incendio en el área de faenas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Área de faenas del proyecto
Acciones o medidas a implementar	<p>Fase de construcción y cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El contratista se regirá por las medidas y obligaciones establecidas por el Titular para minimizar el riesgo de incendio. • En la instalación de faenas se construirán



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

	<p>recintos especialmente habilitados para el almacenamiento de combustible y otras sustancias inflamables. Los materiales inflamables se mantendrán en forma ordenada y clasificada al interior del recinto. El prevencionista de riesgos realizará una inspección permanente, detectando posibles fallas en los procedimientos de manejo de estas sustancias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los contratistas dispondrán en las áreas de trabajos e instalación de faenas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). • Se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar e informar daños a la Autoridad Pertinente, si existe un daño ambiental o comunitario. <p>Fase de operación: Por el tipo de obras, no se contemplan acciones especiales para eventos de incendio durante esta fase, excepto aquellas que establece la Ley.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de la Bodega de Repuestos y Bodega de RESPEL. • Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de la Bodega de Repuestos y Bodega de RESPEL. <p>Se mantendrá un registro de inspección de bodegas.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al jefe de emergencias y al coordinador de emergencias. • Se activará el procedimiento contra incendios, se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro. <p>Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>En el caso que ocurre un evento se procederá en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Capítulo 8. Punto 8.1.4 d) del ICE. Acápites 3.2 del anexo 4 del Adenda.</p>



10.1.5. Riesgo o contingencia incendio forestal u/o agrícola	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Vecinos identificados como receptores sensibles del proyecto
Acciones o medidas a implementar	<p>Fase de construcción, operación y cierre:</p> <p>Se realizan capacitaciones para la prevención del fuego para intentar evitar que se provoquen incendios forestales y minimizar sus consecuencias una vez declarados.</p> <p>De esta manera, al grupo objetivo, se le realizara una capacitación al inicio de cada fase, según lo abordado en el acápite 2.3.4.2 del presente documento.</p> <p>Todas estas medidas ayudan a reducir la velocidad de propagación de un potencial incendio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detección precoz, inculcar en la verificación o/o vigilancia de las áreas con potencial, tal modo que se pueda sofocar el mayor número posible de conatos de incendio antes de que crezcan hasta cubrir extensiones considerables. • Adicionalmente, se capacitará sobre los aspectos técnicos de los incendios de este tipo, pudiendo desarrollar conciencia en la propagación del fuego, tipos de fuego, factores que influyen en la propagación, entre otros.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrán copias de las asistencias a las capacitaciones realizadas. • Se mantendrá el registro de la realización de fajas libres de vegetación dentro de la misma capacitación. • Se mantendrá un registro de inspección del control de malezas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al jefe de emergencias y al coordinador de emergencias. • Se activará el procedimiento contra incendios, se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso que ocurre un evento se procederá en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia al ICE o documentos del expediente	Capítulo 8. Punto 8.1.5 d1el ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 3.2 del anexo 4 del Adenda.
---	--------------------------------------

10.1.6. Riesgo o contingencia accidentes de tránsito	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Área de faenas del Proyecto
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Se habilitará señalética de ingreso y salida de camiones o vehículos en el punto de acceso al proyecto. Esta señalética estará habilitada durante toda la fase de construcción del Proyecto. • Se darán capacitaciones de seguridad vial a todos los conductores implicados en la construcción del proyecto. • Se ejecutará un reglamento interno de buenas conductas para la conducción segura de vehículos. El incumplimiento de este reglamento será causal de despido inmediato. • El personal a contratar para manejar los camiones, buses o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N° 18.290). • El Contratista implementará un procedimiento formal para enfrentar accidentes de tránsito que permitan atender la emergencia en forma oportuna, el cual permanecerá al interior de cada vehículo de carga. • Se capacitará a los conductores respecto de las acciones a seguir ante un siniestro en la ruta. <p>Se implementará la señalización adecuada en el área de construcción. El peso de los camiones cargados con equipos o materiales no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo a las rutas/puentes que se estén utilizando. En caso contrario, se obtendrán los permisos correspondientes de la Dirección de Vialidad en cada caso.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de dicha señalética y su mantenimiento durante toda la fase de construcción • Se mantendrá registro de las capacitaciones de seguridad vial. • Se mantendrá registro de las licencias de conducir de los conductores asociados al proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se informará al jefe de emergencias del accidente. • Se dimensionará la emergencia • Se clasificará el evento accidente de tránsito (leve, serio, grave) • Se activará el Plan de Comunicaciones con Ambulancia (131), Bomberos (132) y Carabineros (133), informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados. • Se demarcará el área afectada, prohibiendo el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

	<p>ingreso a la zona del accidente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Una vez controlada la situación, se procederá a restaurar la vialidad disponiendo equipos y maquinaria para ayudar a despejar la ruta en el más breve plazo (una vez que la autoridad responsable lo autorice). • Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas. • Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa. <p>Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido. Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y mejorar los procedimientos.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso que ocurre un evento se procederá en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8. Punto 8.1.6 del ICE. Acápito 3.2 del anexo 4 del Adenda.

10.1.7. Riesgo o contingencia uso de equipo y maquinaria pesada	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción asociada	Área de faenas del Proyecto
Acciones o medidas a implementar	<p>Fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Contratista implementará un procedimiento formal para la operación que permita atender de forma segura la conducción y operación de maquinarias, el cual permanecerá al interior de cada equipo. • Se capacitará a los operadores y conductores respecto de las acciones a seguir ante un siniestro. • Se implementará la señalización adecuada en el área de construcción. La operación de equipos no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo al manual de operación. • Se implementará un plan de mantención de equipos y maquinarias. • En caso de detectarse alguna intervención de un sitio arqueológico, se debe detener la obra en ese sector e informar a las autoridades. • El supervisor será el responsable de resguardar el sitio arqueológico en las mismas condiciones que se detectó. <p>Fase de operación y cierre: No se contemplan acciones especiales durante</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

	esta fase excepto aquellas que establece la Ley.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá registro de las licencias de conducir de los conductores de maquinaria pesada. • Se mantendrá registro de las capacitaciones de seguridad vial. • Fotografía de señaléticas instaladas por el proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se informará al jefe de terreno del accidente. • Se dimensionará la emergencia • Se clasificará el evento (leve, serio, grave). • Se activará el Plan de Comunicaciones si la situación lo amerita con Ambulancia (131), Bomberos (132) y Carabineros (133), informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados. • Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente. • Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Una vez controlada la situación, se procederá a restaurar la vialidad disponiendo equipos y maquinaria para ayudar a despejar la ruta en el más breve plazo (una vez que la autoridad responsable lo autorice). • Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas. • Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa. <p>Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido. Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y mejorar los procedimientos.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso que ocurre un evento se procederá en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8. Punto 8.1.7 del ICE. Acápito 3.2 del anexo 4 del Adenda.

10.1.8. Riesgo o contingencia accidente puede ocurrir en cualquier lugar de las instalaciones del Proyecto	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Un accidente puede ocurrir en cualquier lugar de las instalaciones del Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En situaciones de emergencia, lo más importante será salvaguardar la integridad física de las personas y la oportuna comunicación de acuerdo al protocolo de emergencias específico por y así



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

	<p>evitar una propagación al medio ambiente y la comunidad El Jefe de Emergencias, según el nivel y tipo de emergencia, paralizará las faenas, evacuará trabajadores y/o equipos y normalizará las operaciones a la brevedad posible. En caso de emergencia, toda persona que identifique un siniestro debe mantener la calma e informar claramente lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> Tipo de emergencia (caso). Hora y lugar que ocurrió. Existencia de lesionados y en su caso tipo de lesiones. Existencia de daños al medioambiente y en su caso tipo de afección. Dar el nombre y cargo. <p>Todo el personal debe conocer las zonas de seguridad definidas por el Proyecto.</p>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</p>	<p>En el caso que ocurre un evento se procederá en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.</p> <p>Este informe considerará lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia,4 residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acción de control ejecutadas; personas afectadas o cualquier otra relevante a esta materia). La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). La identificación y explicación de la (s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). Registro fotográfico del evento Protocolo que se llevó a cabo, para el control de la contingencia. Monitorear el área e identificar los parámetros normativos para las siguientes componentes: Aire, Agua y Suelo según corresponda. <p>Las vías de comunicación mediante las cuales se dará aviso a la SMA se incorporan dentro del siguiente procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dentro de las primeras 48 horas de ocurrido el incidente, se realizará el reporte del incidente en el módulo de avisos de la SMA en su sitio web. <p>Los datos de contacto de apoyo externo en caso de situación de accidente, u incendio se indican en la siguiente tabla:</p>



	<p>Tabla N°6. Datos de contacto de apoyo externo en caso de situación de accidente, u incendio.</p> <table border="1"> <tr> <td>Entidad</td> </tr> <tr> <td>Mutual de Seguridad u aquella que la reemplace</td> </tr> <tr> <td>ACHS u aquella que la reemplace</td> </tr> <tr> <td>Bomberos u aquella que la reemplace</td> </tr> <tr> <td>Carabineros de Chile u aquella que la reemplace</td> </tr> <tr> <td>CONAF u aquella que la reemplace</td> </tr> </table> <p>Fuente: Tabla adjunta en el anexo 4 del Adenda complementaria.</p>	Entidad	Mutual de Seguridad u aquella que la reemplace	ACHS u aquella que la reemplace	Bomberos u aquella que la reemplace	Carabineros de Chile u aquella que la reemplace	CONAF u aquella que la reemplace
Entidad							
Mutual de Seguridad u aquella que la reemplace							
ACHS u aquella que la reemplace							
Bomberos u aquella que la reemplace							
Carabineros de Chile u aquella que la reemplace							
CONAF u aquella que la reemplace							
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8. Punto 8.1.8 del ICE.						

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

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

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

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

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

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

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

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

19. 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

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

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Parque Fotovoltaico San Serapio”, de Sol del Sur 2 SpA.

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

3°. Certificar que el proyecto “Parque Fotovoltaico San Serapio” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 140, 142, 146, 156 y 160 D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “Parque Fotovoltaico San Serapio” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

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

8°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Juan Eduardo Prieto Correa
Intendente VII Región
Presidente Comisión de Evaluación
Región del Maule

René Alejandro Christen Fernández
Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región del Maule

RCF/PCT/PIJ



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>

Distribución:

José Luciano Cruz Morandé <lcruz@agycia.cl>
CONAF, Región del Maule <marcelo.mena@conaf.cl>
DGA, Región del Maule <constanza.palma@mop.gov.cl>
Dirección de Vialidad, Región del Maule <manuel.montero.m@mop.gov.cl>
DOH, Región del Maule <claudia.vasconcellos@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región del Maule <jprieto@interior.gob.cl>
Ilustre Municipalidad de Maule <luisvasquezgalvez@gmail.com>
SAG, Región del Maule <andres.arbizu@sag.gob.cl, director.sag7@sag.gob.cl,
carolina.gonzalezlopez@sag.gob.cl>
SEC, Región del Maule <fvaldebenito@sec.cl, esariego@sec.cl>
SEREMI de Agricultura, Región del Maule <luis.verdejo@minagri.gob.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule <Cebner@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región del Maule <aprizant@minenergia.cl>
SEREMI de Salud, Región del Maule <marlenne.duran@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule <cpalacios@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule <gmontero@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule <psepulvedag@mma.gob.cl>
SEREMI MOP, Región del Maule <francisco.duran@mop.gov.cl>
CONADI, Región del Biobío <lsolar@conadi.gov.cl>
SERNAGEOMIN, Zona Sur <raul.gonzalez@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebreis@monumentos.gob.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>
Intendente Regional, Región del Maule <jprieto@interior.gob.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>

CC:

Encargada Participación Ciudadana <pvargas.7@sea.gob.cl>, Oficial de Partes <jcastro.7@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151520462>