

Califica Ambientalmente el proyecto “Parque Solar Fotovoltaico Espejos”

Santiago

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) admitida a trámite con fecha 23 de noviembre de 2020 mediante Resolución Exenta N° 574/2020 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, su Adenda de fecha 29 de junio de 2021 y su Adenda Complementaria de fecha 15 de octubre de 2021 del proyecto “Parque Solar Fotovoltaico Espejos”, del Titular Espinos S.A.

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, que se detallan en el Capítulo III del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del Proyecto “Parque Solar Fotovoltaico Espejos”.

3°. El Acta de Evaluación N° 03/2021, de fecha 09 de noviembre de 2021 del Comité Técnico de la Región Metropolitana.

4°. El ICE N° 202113109146 de la DIA del Proyecto “Parque Solar Fotovoltaico Espejos” de fecha 12 de noviembre de 2021.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de fecha 22 de noviembre de 2021.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto “Parque Solar Fotovoltaico Espejos”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; La ley N° 19.175, Ley Orgánica Constitucional Sobre Gobiernos y Administración Regional; en el Decreto Supremo N° 256 de fecha 01 de octubre de 2021 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; Decreto N° 440, de 11 de marzo de 2018, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; el artículo 80 del DFL 29/2005 Fija Texto Refundido, Coordinado Y Sistematizado De La Ley N° 18.834; y en la Resolución N° 7/2019 de fecha 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.



CONSIDERANDO:

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

Nombre o razón social	Espinos S.A.
Rut	76.925.800-0
Domicilio	Monseñor Sotero Sanz 267
Teléfono	23554910
Nombre representante legal	Bernhard Sebastián Stohr Jackson
Rut representante legal	13549157-8
Domicilio representante legal	Monseñor Sotero Sanz 267
Teléfono representante legal	23554910
Correo electrónico Titular o representante legal	bernhard.stohr@agrisol.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 12 de noviembre de 2021, El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- Cumple con la normativa ambiental aplicable vigente;
- Cumple con los requisitos contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos señalados en los artículos 138, 140, 142, y 160, y el pronunciamiento del artículo 161 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante “MMA”);
- No presenta o genera los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

3°. Que, en sesión de 22 de noviembre de 2021 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago acordó calificar favorablemente el proyecto “Parque Solar Fotovoltaico Espejos”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 12 de noviembre de 2021, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	El proyecto Parque Solar Fotovoltaico Espejos tiene por objeto satisfacer la creciente demanda energética, utilizando energías renovables no convencionales (ERNC), aprovechando el potencial solar de la Región Metropolitana. El Proyecto contempla la construcción, operación y cierre de un Parque Solar Fotovoltaico, de potencia nominal igual a 9 MW, con la finalidad de generar energía eléctrica. Esta potencia se alcanzará mediante la instalación de 20.412 módulos fotovoltaicos.
Descripción del Proyecto	El Parque Solar Fotovoltaico Espejos corresponde a un proyecto nuevo, consistente en la construcción y operación de una Central Solar Fotovoltaica, de potencia nominal igual a 9 MW y una Potencia de la Instalación Fotovoltaica de 9,45 MWp. El parque solar considera la instalación de 20.412 paneles solares, los cuales se conectan a 54 inversores distribuidos. Además, se considera la implementación de una línea de media tensión de 2,28 km de longitud necesaria para la distribución y conexión del parque solar a la red. La energía generada será inyectada al sistema a través de un punto de conexión en la línea de media tensión perteneciente al alimentador Chorrillos asociado a la subestación Lo Boza. La fase de construcción y cierre contempla una duración de 6 meses, según cronograma presentado en la tabla 1-9 y 1-23 respectivamente, mientras que la fase de operación tendrá una duración de 30 años, según tabla 1-16, todas del capítulo 1 de la DIA.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: De acuerdo con el artículo 10 de la Ley 19.300 y al artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el Proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra: “c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW”. El proyecto consiste en la construcción de una planta solar fotovoltaica con una capacidad de generación mayor a 3 MW, específicamente de 9 MW.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

	Tipología Secundaria: No tiene.		
Vida útil	30 años		
Monto de inversión	USD\$ 8,000.-		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del nicio de la ejecución	Fase de Construcción del Proyecto dará inicio con el registro de compra de bienes y servicios relativos a la instalación de faena (acápite 1.2.9, capítulo 1 de la DIA).		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Titular de la presente Declaración de Impacto Ambiental, en virtud del artículo 14 del D.S. N°40 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente, declara que el Proyecto Parque Solar Fotovoltaico Espejos no se desarrollará en etapas. (acápite 1.2.8, capítulo 1 de la DIA)
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente		[X]	El Titular de la presente Declaración de Impacto Ambiental declara que el Proyecto Parque Solar Fotovoltaico Espejos no modifica un proyecto o actividad, en virtud del artículo 12 del D.S. N°40 de 2012 del Ministerio de Medio Ambiente. (acápite 1.2.7, capítulo 1 de la DIA).
Proyecto modifica otra(s) RCA		[X]	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO.

División político-administrativa	El proyecto se ubica en la Región Metropolitana, provincia de Santiago, comuna de Pudahuel. Específicamente en el predio denominado Higuera Santa Teresa-Las Lilas.		
Justificación de la localización	El emplazamiento resulta propicio para la instalación del Proyecto debido a las favorables condiciones de radiación solar. Además, en virtud de ello, el proyecto se encuentra próximo a líneas de distribución eléctrica de Enel Distribución Chile, lo cual facilita la viabilidad técnica y económica del Proyecto. Finalmente, a través de su implementación, se busca favorecer el desarrollo de las Energías Renovables No Convencionales, diversificando la matriz energética actual. Por otra parte, conforme al Certificado de Informaciones Previas N°1263 de fecha 28 de septiembre de 2021 emitido por la Municipalidad de Pudahuel para el predio ROL N° 2907-157 (Anexo 6 de la Adenda complementaria), el Proyecto se localiza en una zona rural, cuyo uso de suelo permite la instalación de actividades agropecuarias e agroindustria, uso potencial de extracción de minerales no metálicos aplicables a la construcción, y localización de plantas de macro infraestructura energética y de comunicaciones, respecto de la zonificación del PRMS. Por lo tanto, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.1.29 de la OGUC se deberá dar cumplimiento al artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, para lo cual el titular adjunta los antecedentes del PAS 160 (Anexo 3-3 de la DIA).		
Superficie	Superficie Predial 15.9 has Superficie construida 12.8 has, en donde 12,69 corresponden a obras permanentes y 0,1488 a obras temporales. En la tabla 1-3 “Superficie obras del proyecto” del capítulo 1 de la DIA.		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	En la Tabla 1-2 del capítulo 1 de la DIA se presentan las coordenadas de referencia en WGS 84 Huso 19 para el Parque Solar Fotovoltaico. En la Tabla 1-3 del capítulo 1 de la DIA se presentan las coordenadas de referencia en WGS 84 Huso 19 para las obras del proyecto. En la Tabla 1-6 del capítulo 1 de la DIA se presentan las coordenadas de referencia en WGS 84 Huso 19 para el punto de conexión. Las coordenadas del Parque fotovoltaico de 15,9 ha son las siguientes.		
	Tabla N° 4.1.1 Coordenadas Parque Solar Fotovoltaico		
	Vértices	Coordenadas UTM Datum WGS 84	
	V1	328,427	6,303,910
	V2	328,504	6,303,879
	V3	328,469	6,303,724
	V4	328,456	6,303,604
	V5	328,417	6,303,625
	V6	328,326	6,303,441
	V7	328,211	6,303,350
	V8	328,118	6,302,879
	V9	328,012	6,302,888
	V10	328,037	6,303,046
	V11	328,029	6,303,156
	V12	328,046	6,303,237
	V13	328,097	6,303,552
	V14	328,311	6,303,838



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

	Fuente: Tabla 1-2 Coordenadas del Proyecto, Capitulo 1 de la DIA																																																																																																																																								
	Las coordenadas de la línea de media tensión de 23 kV de 2,28 km de largo son las siguientes:																																																																																																																																								
	Tabla N° 4.1.2 Coordenadas Línea Media Tensión																																																																																																																																								
	<table><tr><td></td><td colspan="2">Coordenadas UTM Datum WGS 84</td></tr><tr><td>Poste</td><td>Este (m)</td><td>Norte (m)</td></tr><tr><td>1</td><td>328,175</td><td>6,303,091</td></tr><tr><td>2</td><td>328,182</td><td>6,303,159</td></tr><tr><td>3</td><td>328,188</td><td>6,303,256</td></tr><tr><td>4</td><td>328,196</td><td>6,303,305</td></tr><tr><td>5</td><td>328,210</td><td>6,303,355</td></tr><tr><td>6</td><td>328,277</td><td>6,303,398</td></tr><tr><td>7</td><td>328,319</td><td>6,303,433</td></tr><tr><td>8</td><td>328,348</td><td>6,303,530</td></tr><tr><td>9</td><td>328,371</td><td>6,303,590</td></tr><tr><td>10</td><td>328,388</td><td>6,303,617</td></tr><tr><td>11</td><td>328,403</td><td>6,303,631</td></tr><tr><td>12</td><td>328,457</td><td>6,303,618</td></tr><tr><td>13</td><td>328,458</td><td>6,303,706</td></tr><tr><td>14</td><td>328,478</td><td>6,303,783</td></tr><tr><td>15</td><td>328,478</td><td>6,303,861</td></tr><tr><td>16</td><td>328,536</td><td>6,303,922</td></tr><tr><td>17</td><td>328,599</td><td>6,303,987</td></tr><tr><td>18</td><td>328,668</td><td>6,304,053</td></tr><tr><td>19</td><td>328,736</td><td>6,304,085</td></tr><tr><td>20</td><td>328,793</td><td>6,304,094</td></tr><tr><td>21</td><td>328,826</td><td>6,304,110</td></tr><tr><td>22</td><td>328,830</td><td>6,304,135</td></tr><tr><td>23</td><td>328,807</td><td>6,304,203</td></tr><tr><td>24</td><td>328,807</td><td>6,304,248</td></tr><tr><td>25</td><td>328,825</td><td>6,304,276</td></tr><tr><td>26</td><td>328,864</td><td>6,304,284</td></tr><tr><td>27</td><td>328,902</td><td>6,304,271</td></tr><tr><td>28</td><td>328,949</td><td>6,304,272</td></tr><tr><td>29</td><td>328,998</td><td>6,304,259</td></tr><tr><td>30</td><td>329,067</td><td>6,304,244</td></tr><tr><td>31</td><td>329,094</td><td>6,304,260</td></tr><tr><td>32</td><td>329,111</td><td>6,304,311</td></tr><tr><td>33</td><td>329,148</td><td>6,304,335</td></tr><tr><td>34</td><td>329,137</td><td>6,304,389</td></tr><tr><td>35</td><td>329,139</td><td>6,304,427</td></tr><tr><td>36</td><td>329,150</td><td>6,304,439</td></tr><tr><td>37</td><td>329,224</td><td>6,304,448</td></tr><tr><td>38</td><td>329,300</td><td>6,304,452</td></tr><tr><td>39</td><td>329,357</td><td>6,304,453</td></tr><tr><td>40</td><td>329,370</td><td>6,304,457</td></tr><tr><td>41</td><td>329,370</td><td>6,304,463</td></tr><tr><td>42</td><td>329,369</td><td>6,304,468</td></tr><tr><td>43</td><td>329,370</td><td>6,304,472</td></tr></table>			Coordenadas UTM Datum WGS 84		Poste	Este (m)	Norte (m)	1	328,175	6,303,091	2	328,182	6,303,159	3	328,188	6,303,256	4	328,196	6,303,305	5	328,210	6,303,355	6	328,277	6,303,398	7	328,319	6,303,433	8	328,348	6,303,530	9	328,371	6,303,590	10	328,388	6,303,617	11	328,403	6,303,631	12	328,457	6,303,618	13	328,458	6,303,706	14	328,478	6,303,783	15	328,478	6,303,861	16	328,536	6,303,922	17	328,599	6,303,987	18	328,668	6,304,053	19	328,736	6,304,085	20	328,793	6,304,094	21	328,826	6,304,110	22	328,830	6,304,135	23	328,807	6,304,203	24	328,807	6,304,248	25	328,825	6,304,276	26	328,864	6,304,284	27	328,902	6,304,271	28	328,949	6,304,272	29	328,998	6,304,259	30	329,067	6,304,244	31	329,094	6,304,260	32	329,111	6,304,311	33	329,148	6,304,335	34	329,137	6,304,389	35	329,139	6,304,427	36	329,150	6,304,439	37	329,224	6,304,448	38	329,300	6,304,452	39	329,357	6,304,453	40	329,370	6,304,457	41	329,370	6,304,463	42	329,369	6,304,468	43	329,370	6,304,472
	Coordenadas UTM Datum WGS 84																																																																																																																																								
Poste	Este (m)	Norte (m)																																																																																																																																							
1	328,175	6,303,091																																																																																																																																							
2	328,182	6,303,159																																																																																																																																							
3	328,188	6,303,256																																																																																																																																							
4	328,196	6,303,305																																																																																																																																							
5	328,210	6,303,355																																																																																																																																							
6	328,277	6,303,398																																																																																																																																							
7	328,319	6,303,433																																																																																																																																							
8	328,348	6,303,530																																																																																																																																							
9	328,371	6,303,590																																																																																																																																							
10	328,388	6,303,617																																																																																																																																							
11	328,403	6,303,631																																																																																																																																							
12	328,457	6,303,618																																																																																																																																							
13	328,458	6,303,706																																																																																																																																							
14	328,478	6,303,783																																																																																																																																							
15	328,478	6,303,861																																																																																																																																							
16	328,536	6,303,922																																																																																																																																							
17	328,599	6,303,987																																																																																																																																							
18	328,668	6,304,053																																																																																																																																							
19	328,736	6,304,085																																																																																																																																							
20	328,793	6,304,094																																																																																																																																							
21	328,826	6,304,110																																																																																																																																							
22	328,830	6,304,135																																																																																																																																							
23	328,807	6,304,203																																																																																																																																							
24	328,807	6,304,248																																																																																																																																							
25	328,825	6,304,276																																																																																																																																							
26	328,864	6,304,284																																																																																																																																							
27	328,902	6,304,271																																																																																																																																							
28	328,949	6,304,272																																																																																																																																							
29	328,998	6,304,259																																																																																																																																							
30	329,067	6,304,244																																																																																																																																							
31	329,094	6,304,260																																																																																																																																							
32	329,111	6,304,311																																																																																																																																							
33	329,148	6,304,335																																																																																																																																							
34	329,137	6,304,389																																																																																																																																							
35	329,139	6,304,427																																																																																																																																							
36	329,150	6,304,439																																																																																																																																							
37	329,224	6,304,448																																																																																																																																							
38	329,300	6,304,452																																																																																																																																							
39	329,357	6,304,453																																																																																																																																							
40	329,370	6,304,457																																																																																																																																							
41	329,370	6,304,463																																																																																																																																							
42	329,369	6,304,468																																																																																																																																							
43	329,370	6,304,472																																																																																																																																							
	Fuente: Tabla AD-37 Adenda.																																																																																																																																								
Caminos o vías de acceso	<p>Por el Norte, al proyecto se accede a través de la ruta 68 y Costanera Norte en dirección a camino A Noviciado (G-18), para conectar al oeste a la calle Simón Bolívar (Rol G-182). Para finalmente ingresar 1900 metros por camino interno S/N hasta el área del proyecto. En la Figura AD-20 de la Adenda Complementaria, se presenta cartografía con las rutas de acceso al proyecto, emplazado en las coordenadas E: 329.370 N: 6.304.488 m S, huso 19, DATUM WGS84. (tabla 1.6 capítulo 1 de la DIA).</p> <p>En cuanto al tránsito durante la fase de construcción al Camino a Noviciado, se destaca que el flujo de camiones alcanzará un peak de 3 vehículos/diarios (Tabla AD-41 de la Adenda y tabla AC-23 de la Adenda Complementaria). Adicionalmente en la tabla AD-13 de la Adenda, se presenta las rutas de transporte vehicular hacia el proyecto.</p>																																																																																																																																								
Referencia	al																																																																																																																																								



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<ul style="list-style-type: none">•Localización del Proyecto en figura 1-5 capítulo 1 de la DIA.• Planos del proyecto en anexo 1-3 de la DIA• Coordenadas Parque Solar Fotovoltaico, Tabla 1-2 del capítulo 1 de la DIA.• Formato Kmz, obras del proyecto y Línea de Media Tensión en anexos de la adenda complementaria.
--	--

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO					
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN					
4.3.1.1 PARTES Y OBRAS					
Oficinas	<p>En la instalación de faenas, se contará con oficinas temporales para la administración de la obra. Estas consisten en un contenedor metálico debidamente adaptado para el trabajo en faena, con ventilación e iluminación adecuada y con elementos de trabajo como: sillas, mesas, conexión a internet, entre otros. (Acápite letra a) 1.4.2.2 de la DIA). Utilizando una superficie de 0.0045 ha. En el Anexo 1-3 de la DIA, se presenta el plano de la Instalación de Faenas.</p> <p>Emplazado en las coordenadas WGS 84 Huso 19:</p> <p>Tabla 4.2.1: Coordenadas Caminos Internos</p> <table><tr><td>Este</td><td>Norte</td></tr><tr><td>328.392</td><td>6.303.669</td></tr></table> <p>Fuente: tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA).</p>	Este	Norte	328.392	6.303.669
Este	Norte				
328.392	6.303.669				
Vestidores	<p>En la instalación de faenas, se considera un contenedor adecuadamente adaptado para cumplir la función de vestuario de los trabajadores. (Acápite letra b) 1.4.2.2 de la DIA). Utilizará una superficie de 0,003 ha en las coordenadas E: 328.375.00m N: 6.303.672m S, huso 19, DATUM WGS84. (tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA).</p> <p>En el Anexo 1-3 de la DIA, se presenta el plano de la Instalación de Faenas.</p>				
Caseta de primeros auxilios	<p>En la instalación de faenas, considera caseta de primeros auxilios, que consistirá en un contenedor adecuadamente adaptado para este propósito (Acápite letra d) 1.4.2.2 de la DIA). Utilizará una superficie de 0,0010 ha las coordenadas E: 328.385.00m N: 6.303.665.00 m S, huso 19, DATUM WGS84. (tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA).</p> <p>En el Anexo 1-3 de la DIA, se presenta el plano de la Instalación de Faenas.</p>				
Zona de acopio temporal de residuos domésticos y no peligrosos	<p>Para los residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos de pequeño tamaño, se considera una zona de almacenamiento transitorio en la instalación de faena, en donde se ubicarán contenedores de material sólido con tapa.</p> <p>Los detalles respecto al almacenamiento temporal y disposición final de los residuos industriales no peligrosos se presentan en el Anexo 3-1 PAS 140 de la DIA. (Acápite letra e) 1.4.2.2 de la DIA). Utilizará una superficie de 0,0004 ha en las coordenadas E: 328.401.00m N: 6.303.676.00 m S, huso 19, DATUM WGS84. (tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA).</p> <p>En el Anexo 1-3 de la DIA, se presenta el plano de la Instalación de Faenas.</p>				
Zona de acopio temporal de residuos peligrosos	<p>En la instalación de faena, se considera la implementación de una zona temporal para almacenar residuos peligrosos cuyas características estarán acorde a lo determinado en el D.S. N°148/03 MMA. Los detalles respecto al almacenamiento temporal y disposición final de los residuos industriales no peligrosos se presentan en el Anexo 5 PAS 142 de la Adenda. (Acápite letra f) 1.4.2.2 de la DIA). Utilizará una superficie de 0,0004 ha en las coordenadas E: 328.399.00m N: 6.303.678.00 m S, huso 19, DATUM WGS84. (tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA).</p> <p>En el Anexo 1-3 de la DIA, se presenta el plano de la Instalación de Faenas.</p>				
Grupo electrógeno	<p>En la instalación de faena se considera 1 grupo electrógeno de 100 kVA, esto para proveer de energía eléctrica a las herramientas que se empleen en el montaje de la planta. (Acápite letra g) 1.4.2.2 de la DIA). Utilizará una superficie de 0,0012 ha en las coordenadas E: 328.401.00m N: 6.303.669.00 m S, huso 19, DATUM WGS84. (tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA).</p> <p>En el Anexo 1-3 de la DIA, se presenta el plano de la Instalación de Faenas.</p>				
Bodega de materiales e insumos	<p>En la instalación de faenas, se implementarán contenedores metálicos adaptados para almacenar distintos elementos requeridos para la construcción del proyecto. (Acápite letra h) 1.4.2.2 de la DIA). Utilizará una superficie de 0,002 ha las coordenadas E: 328.391.00m N: 6.303.678.00 m S, huso 19, DATUM WGS84. (tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA).</p> <p>En el Anexo 1-3 de la DIA, se presenta el plano de la Instalación de Faenas. En el Anexo 16 de la Adenda, se encuentra en formato kmz.</p>				
Caseta de control de acceso:	<p>En la instalación de faenas, se considera una caseta de 4 m² para la permanencia de personal de seguridad dentro del proyecto y así controlar el ingreso al mismo. (Acápite letra i) 1.4.2.2</p>				



Corresponde	de la DIA). Utilizará una superficie de 0,0004 ha en las coordenadas E: 328.468.00m N: 6.303.709.00 m S, huso 19, DATUM WGS84. (tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA).
Patio de Salvataje	<p>Se trata de una zona dentro de la instalación de faenas que se utilizará para el almacenamiento temporal de residuos dentro de la obra. (Acápite letra j) 1.4.2.2 de la DIA). Utilizará una superficie de 30.000 m² en las coordenadas E: 328.398.00m N: 6.303.699.00 m S, huso 19, DATUM WGS84 (tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA).</p> <p>En el Anexo 1-3 de la DIA, se presenta el plano de la Instalación de Faenas.</p>
Patio de Maniobras	<p>La instalación de faena contará con una zona de carga y descarga para la recepción del material que será utilizado en la construcción del proyecto, esta zona será denominada patio de maniobras desde el cual se despachará el material a los distintos frentes de trabajo. (Acápite letra k) 1.4.2.2 de la DIA). Utilizará una superficie de 40.000 m² en las coordenadas E: 328.379.00m N: 6.303.698.00 m S, huso 19, DATUM WGS84. (tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA).</p> <p>En el Anexo 1-3 de la DIA, se presenta el plano de la Instalación de Faenas.</p>
Zona de acopio de materiales	<p>Dentro de esta zona se almacenarán grandes materiales provisoriamente como: paneles solares, equipos eléctricos, maderas, estructuras, etc. (Acápite letra l) 1.4.2.2 de la DIA). Utilizará una superficie de 20.000 m² en las coordenadas E: 328.413.00m N: 6.303.700.00 m S, huso 19, DATUM WGS84. (tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA).</p> <p>En el Anexo 1-3 de la DIA, se presenta el plano de la Instalación de Faenas.</p>
Zona de acopio de áridos	<p>Dentro de esta zona se pretende almacenar todo tipo de áridos destinados para caminos y zanjas dentro del proyecto. Esta zona estará protegida de agentes externos que contaminen los áridos. (Acápite letra m) 1.4.2.2 de la DIA). Utilizará una superficie de 0,02 ha las coordenadas E: 328.427.00m N: 6.303.700.00 m S, huso 19, DATUM WGS84. (tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA).</p> <p>En el Anexo 1-3 de la DIA, se presenta el plano de la Instalación de Faenas.</p>
Zona de abastecimiento de combustibles	<p>El abastecimiento de combustible para el generador y maquinaria (pesada y liviana), se realizará con camiones surtidores, de una empresa debidamente autorizada. Esta carga se realizará en un lugar habilitado para esto, contando con todas las exigencias que establece el D.S N°160/2009 del Ministerio de Economía. (Acápite letra n) 1.4.2.2 de la DIA). Utilizará una superficie de 0,0006 ha en las coordenadas E: 328.390.00m N: 6.303.689.00 m S, huso 19, DATUM WGS84. (tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA).</p> <p>En el Anexo 1-3 de la DIA, se presenta el plano de la Instalación de Faenas.</p>
Zona de Estacionamientos	<p>Zona destinada para el estacionamiento de los vehículos propios de los trabajadores de la obra. Acápite 1.4.2.2 de la DIA (Acápite letra ñ) 1.4.2.2 de la DIA). Utilizará una superficie de 0,02 ha en las coordenadas E: 328.378.00m N: 6.303.652.00 m S, huso 19, DATUM WGS84. (tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA).</p> <p>En el Anexo 1-3 de la DIA, se presenta el plano de la Instalación de Faenas.</p>
Cierre Perimetral	<p>Se realizará un cercado perimetral del área del proyecto, implementando un cerco empotrado y fijo, que tendrá un perímetro de 2.230 metros considerando los portones de acceso. (Respuesta 7.3 de la Adenda). El cierre perimetral se mantendrá durante la fase de construcción y operación del Proyecto, es por ello que se han determinado 2 accesos para permitir el acceso a los cauces artificiales (respuesta 1.5 de la Adenda). Adicionalmente, se implementará una franja forestada cada dos metros a lo largo del perímetro del proyecto con especies nativas. (Respuesta 7.1 de la Adenda complementaria).</p> <p>En el Anexo 1-3 de la DIA, se presenta el plano del Proyecto y en el Anexo 16 de la Adenda, se encuentra en formato kmz.</p>
4.3.1.2 ACCIONES	
Compra de bienes y contratación de servicios.	<p>Esta actividad contempla la compra de bienes, insumos y la contratación de los servicios necesarios para ejecutar el Proyecto. Respecto a la compra de bienes e insumos, el Proyecto requiere importar una serie de piezas y materiales que habitualmente se transportan en embalajes de madera. Por lo anterior, y a fin de evitar riesgos asociados a la introducción de posibles plagas al país, se verificará que cada unidad de embalaje posea la marca exigida, según la Resolución N°133/05, del SAG, en a lo menos dos caras externas visibles de cada unidad de embalaje, que indique el país de origen, el número del productor asignado por la Organización Nacional de Protección Fitosanitaria y la identificación del tratamiento realizado. (Acápite 1.5.1.1 capítulo 1 de la DIA)</p>
Implementación de instalación de faenas.	<p>En la Fase de Construcción del Proyecto se contempla la implementación y habilitación de la Instalación de Faenas para centralizar las actividades generales de control de Proyecto, administración, planificación y manejo de materiales, además de toda la infraestructura logística para la gestión de recursos materiales y humanos.</p> <p>Se considera utilizar instalaciones tipo container para las dependencias.</p> <p>Se destaca que para aquellas dependencias de la Instalación de Faenas que comprendan edificación, le aplica el Artículo 160 del RSEIA, referente al permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales, o para construcciones fuera de los límites urbanos. En el Anexo 3-3 de la DIA se presentan los antecedentes requeridos en el PAS 160.</p>



	<p>Para esta fase se utilizará maquinaria pesada como camión grúa para el montaje de los módulos para oficinas, bodegas, etc.</p> <p>En el Anexo 1-3 Planos del Proyecto se presenta la ubicación y la distribución de la Instalación de Faenas dentro del área del Proyecto. (Acápite 1.5.1.3 capítulo 1 de la DIA)</p>
Habilitación de accesos y caminos internos.	<p>Se utilizará un camino interior de acceso existente, el cual será ampliado a una faja de 7 m para el tránsito de vehículos. La extensión será de 1,5 km por lo que se estima una superficie de 10.500 m² y caminos internos que tendrán 1,55 km de longitud y 12 m de ancho, con una superficie de 18.600 m².</p> <p>Para la habilitación del camino de acceso se realizará un escarpe de 10 cm para remover el material suelto de la superficie, para el camino interior se realizará un escarpe de 20 cm aproximadamente para remover material suelto en la superficie y material vegetal bajo ella este material será recepcionado en la “zona de acopio de áridos”, sitio emplazado en la instalación de faenas del proyecto, este almacenamiento será temporal debido a que los trabajos de camino interior serán de rápida construcción permitiendo acumular un máximo de 50 m³ de relleno estabilizado dentro de la zona de acopio de áridos. (Acápite 1.5.1.4 capítulo 1 de la DIA)</p>
Descepe y nivelación de las superficies.	<p>El proyecto contempla el montaje de las estructuras tracker respetando el actual suelo y su nivelación dentro de los parámetros admisibles, esto permitirá prescindir de descepe en la superficie de instalación de paneles.</p> <p>Las demás áreas del proyecto como los caminos internos, zonas donde se requieran movimientos de tierra o las fundaciones para los centros de transformación, sí considerarán descepe y nivelación. (Acápite 1.5.1.5 capítulo 1 de la DIA)</p> <p>Para los caminos interiores el escarpe será de 20 cm y para el camino de acceso de 10 cm de profundidad. Para las fundaciones de los centros de transformación se colocarán dos capas de 30 cm compactadas de manera consecutiva con su compactación respectiva al 95% del proctor modificado. Dicha base será utilizada como base de las obras utilizando 600 m³ de árido (Respuesta 4.3 de la Adenda).</p>
Implementación cerco perimetral	<p>El cerco fijo y empotrado al terreno tendrá un perímetro de 2.230 metros considerando los portones de acceso. En los planos del Anexo 1-3 de la DIA, se presenta la distribución del cerco perimetral, del camino interior y de los portones de acceso. (Acápite 1.5.1.6 capítulo 1 de la DIA)</p>
Movimiento de Tierra	<p>Para la construcción de las distintas partes y obras del Proyecto se requerirá realizar movimientos de tierra asociados a las actividades de preparación de las áreas de la obra del Proyecto, tales como excavaciones, escarpes, hincado de estructuras, nivelación, compactación y habilitación de caminos. La cantidad de movimiento de tierra que las instalaciones necesitan se detallan en la Tabla 1-4, la maquinaria utilizada en la Tabla 1-6, ambas del capítulo 1 de la DIA. Los volúmenes estimados para el movimiento de tierras son aproximadamente 36.675 m³ (página 13, Anexo 7 “<i>Estudio de Ruidos</i>” de la Adenda).</p> <p>Los excedentes de movimiento de tierra, serán utilizados para relleno en la excavación de las zanjas de cableado. (Respuesta 6.10 de la Adenda).</p> <p>En relación al nivel de presión sonora, en las actividades de movimiento de tierra se visualiza en la tabla AD-30 de la Adenda y para mayor detalle en el Anexo 7 “<i>Estudio de Ruidos</i>” de la Adenda.</p>
Instalación de malla a tierra	<p>El conductor utilizado tendrá una sección de 107,2 mm² correspondiente a un AWG 4/0 y será enterrado bajo tierra a 0,7 m de profundidad, utilizando cerca de 3,5 km de conductor. La malla a tierra estará ubicada en cada bloque de 3MW de la planta y en los centros de transformación, que se interconectarán entre sí por medio del mismo conductor, que recorrerá la instalación completa. (Acápite 1.5.1.8 capítulo 1 de la DIA).</p>
Obras Civiles	<p>Para los caminos interiores el escarpe será de 20 cm y para el camino de acceso de 10 cm de profundidad. Para las fundaciones de los centros de transformación se colocarán dos capas de 30 cm compactadas de manera consecutiva con su compactación respectiva al 95% del proctor modificado. Dicha base será utilizada como base de las obras utilizando 600 m³ de árido. Luego se realizarán obras menores de hormigón armado las que consisten en fundaciones de los centros de transformación. Dichas obras constan de aproximadamente 20 m³ de hormigón, los que serán colocados mediante camiones mixer.</p> <p>Por otro lado, las zanjas de cableado tendrán una profundidad de 1 metro. Finalmente, para los postes de la línea de media tensión se realizará un hincado a una profundidad de 1,9 metros. (Respuesta 4.3 de la Adenda).</p>
Construcción de línea de media tensión	<p>Se implementará una línea de media tensión en 23 kV de 2,28 km, hasta la conexión Tap Off en un punto del alimentador Chorrillos perteneciente a la Subestación Lo Boza, propiedad de la Enel Distribución S.A. En la Figura 1-7 del capítulo 1 de la DIA, se presenta la ubicación de la línea de transmisión y del punto de conexión. (Acápite 1.5.1.10 capítulo 1 de la DIA)</p> <p>Anexo 3 de la Adenda se encuentra el kmz de la línea de media tensión.</p>
Construcción de empalme eléctrico	<p>Se construirá a continuación de la línea de media tensión en mismo tipo de estructuras. Serán 4 postes consecutivos de 11,5 metros de altura enterrados a una profundidad de 1,9 metros. Estos se ubicarán al llegar al poste propiedad de Enel, correspondiente al punto de conexión.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

	(Acápites 1.5.1.10 capítulo 1 de la DIA)
Montaje de estructuras (trackers)	Los módulos fotovoltaicos se instalarán sobre estructuras de soporte (perfiles de acero galvanizado), las cuales serán móviles en rotación horizontal y contarán con un sensor de movimiento del ángulo azimut de norte a sur, lo cual permitirá captar con mayor eficiencia la radiación solar, dado que los módulos podrán seguir la trayectoria del sol, hasta que se esconda. La altura máxima de las estructuras será de 3 m con el fin de asegurar que ambos extremos de la estructura de sujeción de los paneles no topen el suelo en su desplazamiento completo. A su vez, facilitará de esta forma, las labores de limpieza. (Acápites 1.5.1.12 capítulo 1 de la DIA)
Montaje de módulos fotovoltaicos	Para comenzar el montaje de los módulos fotovoltaicos, se hincarán los perfiles mediante una máquina hincadora, la cual los introduce directamente al suelo hasta una profundidad de 1.9 metros. (Respuesta 4.2 de la Adenda). En aquellos casos en que por las dificultades que presente el terreno sea imposible hincar, se realizará un trabajo de pre-drilling en el punto de hincado del suelo, para posteriormente hincar el perfil o, alternativamente, se utilizarán micropilotes. Una vez que se terminen de montar las estructuras de soporte, se procederá a la instalación de los paneles fotovoltaicos mediante una grúa o manualmente. A la vez que se montan los paneles, se conectarán entre sí hasta el final de cada fila. (Acápites 1.5.1.13 capítulo 1 de la DIA).
Montaje de inversores	Los inversores irán soportados sobre una estructura metálica en perfil de acero galvanizado hincada al suelo, esta estructura será fija y estará localizada en un lugar donde no interfiera con el movimiento de los trackers. La altura máxima de los inversores junto con la estructura de soporte será de 1,5 m. (Acápites 1.5.1.14 capítulo 1 de la DIA).
Cableado y conexionado	<p>El sistema de cableado en el Parque Solar será soterrado, diferenciándose en zanjas de cableado de corriente continua primaria, secundaria y de media tensión, de acuerdo a lo que se indica a continuación.</p> <p><u>Zanjas de Cableado de Media Tensión:</u> Corresponde al cableado que conecta el Centro de Transformación con el poste inicial de la Línea de Media Tensión. Se dispondrán en zanjas de media tensión de aproximadamente 1 m de profundidad por 1 m de ancho y una longitud de 370 m.</p> <p><u>Canaletas de Cableado de Corriente Continua:</u> Corresponde al cableado que conectará cada fila de los paneles solares con los Inversores. Se dispondrán en canaletas metálicas, ubicadas en los postes de los seguidores, de aproximadamente 20 cm de ancho, 10 cm de profundidad y una longitud aproximada de 31 m por cada estructura. La tensión de los cables será de hasta 1.500 V CC.</p> <p><u>Zanjas de Cableado de Corriente Alterna:</u> Corresponde al cableado que conectará los Inversores con el Centro de Transformación. Se dispondrán en zanjas para conductores de corriente continua de aproximadamente 1 m de profundidad por 1 m de ancho y una longitud de 1.200 m aproximados. La tensión de los cables será de hasta 1.500 V CC. (Acápites 1.5.1.15 capítulo 1 de la DIA).</p>
Montaje de Centro de transformación	La cantidad de centros de transformación corresponden a 3 de 3.000 kW. Para estas instalaciones está contemplada una losa de hormigón armado que aisle estos equipos del terreno natural. (Acápites 1.5.1.15 capítulo 1 de la DIA).
Comisionamiento y puesta en servicio	El parque se conectará a una línea de media tensión, ya existente, perteneciente al alimentador Chorrillo perteneciente a la Subestación Lo Boza, propiedad de Enel Distribución S.A. Una vez finalizadas todas las obras y acciones, se realizarán pruebas de funcionamiento de las instalaciones del proyecto. (Acápites 1.5.1.15 capítulo 1 de la DIA).
Desarme y retiro de instalaciones temporales	Una vez finalizada la construcción del Parque Solar se procederá al desarme y retiro de las instalaciones temporales del Proyecto de forma secuencial de acuerdo al avance constructivo. (Acápites 1.5.1.15 capítulo 1 de la DIA).
4.3.2. SUMINISTROS BÁSICOS	
Servicios Sanitarios	<p>La Instalación de Faenas de la fase de construcción, contará con baños químicos, que serán suministrados y mantenidos por una empresa especialista, debidamente autorizada por las autoridades respectivas. La cantidad de servicios higiénicos se encontrará conforme a lo estipulado en el Artículo 22 D.S. N° 594/1999, del Ministerio de Salud, “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”, de acuerdo con la máxima dotación de personal consideradas en obra (80 personas).</p> <p>Su distribución será estratégica, ya que se irán posicionando de acuerdo a los diferentes frentes donde se estén realizando los trabajos, de manera que se encuentren lo más cerca posible de los trabajadores, sin exceder en ningún caso la distancia de 75 metros de acuerdo a la legislación vigente. (Acápites 1.5.7.1 del capítulo 1 de la DIA).</p>
Agua potable e industrial	<p>El origen del agua potable para consumo del personal será a través camiones de servicios (3 ton), a través de un proveedor local que cuente con la respectiva autorización de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. En una cantidad de 100 litros por persona al día, cumpliendo así lo que establece el D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud. Considerando un peak de 80 trabajadores, se considera un consumo de agua potable 8.000 lt/día (136 m³/ mes). El agua potable destinada para beber será provista mediante máquinas dispensadoras con botellones de 20 litros. (Acápites 1.5.7.2 del capítulo 1 de la DIA)</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

		<p>Se requerirá de agua industrial para el uso en diferentes actividades constructivas. Para la fase de construcción, se estima el uso de 2700 m³, el cual será abastecido por un proveedor autorizado, por medio de un camión aljibe (10m³). (Acápite 1.5.7.3 del capítulo 1 de la DIA)</p> <p>El Titular no realizará extracción de los derechos de aprovechamiento de aguas superficiales del predio, para el abastecimiento de agua potable e industrial se contará con proveedores externos que posean derecho de aprovechamiento de aguas. Para todas las fases del proyecto se implementará un registro del origen (procedencia y/o fuente), y consumo de agua industrial y potable, el que deberá indicar fecha de compra y cantidad de agua solicitada y antecedentes del proveedor autorizado, el que se mantendrá actualizado y disponible en caso de ser solicitado por los órganos de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras. (Respuesta 1.1 de la Adenda Complementaria).</p>																																																												
Servicio Alimentación	de	No se considera un comedor dentro de las inmediaciones del proyecto, los trabajadores almorzarán y se trasladarán diariamente a comunas próximas cercanas al área del proyecto. (Acápite 1.5.7.4 del capítulo 1 de la DIA)																																																												
Maquinaria Mantención	y	La maquinaria e insumos requeridos para el proyecto se resume a continuación: Tabla 4.6.2.1: Listado de maquinaria/insumo a utilizar en fase de construcción.																																																												
		<table><tr><th>Maquinarias</th><th>Potencia</th><th>Unidad</th><th>Cantidad</th><th>Horas de Operación</th></tr><tr><td>Grupo Electrónico</td><td>100</td><td>kVA</td><td>1</td><td>960</td></tr><tr><td>Cargador frontal</td><td>55</td><td>kW</td><td>3</td><td>480</td></tr><tr><td>Excavadora</td><td>110</td><td>kW</td><td>2</td><td>160</td></tr><tr><td>Compactadora</td><td>112</td><td>kW</td><td>1</td><td>160</td></tr><tr><td>Camión Aljibe</td><td>330</td><td>kW</td><td>1</td><td>160</td></tr><tr><td>Hincadora</td><td>35</td><td>kW</td><td>2</td><td>320</td></tr><tr><td>Motosierra</td><td>59</td><td>hp</td><td>1</td><td>18</td></tr><tr><td>Camión Grúa</td><td>330</td><td>kW</td><td>1</td><td>40</td></tr><tr><td>Retroexcavadora</td><td>65</td><td>kW</td><td>1</td><td>40</td></tr><tr><td>Motoniveladora</td><td>104</td><td>kW</td><td>1</td><td>40</td></tr><tr><td>Camión Mixer</td><td>220</td><td>kW</td><td>1</td><td>3</td></tr></table>	Maquinarias	Potencia	Unidad	Cantidad	Horas de Operación	Grupo Electrónico	100	kVA	1	960	Cargador frontal	55	kW	3	480	Excavadora	110	kW	2	160	Compactadora	112	kW	1	160	Camión Aljibe	330	kW	1	160	Hincadora	35	kW	2	320	Motosierra	59	hp	1	18	Camión Grúa	330	kW	1	40	Retroexcavadora	65	kW	1	40	Motoniveladora	104	kW	1	40	Camión Mixer	220	kW	1	3
		Maquinarias	Potencia	Unidad	Cantidad	Horas de Operación																																																								
		Grupo Electrónico	100	kVA	1	960																																																								
		Cargador frontal	55	kW	3	480																																																								
		Excavadora	110	kW	2	160																																																								
		Compactadora	112	kW	1	160																																																								
		Camión Aljibe	330	kW	1	160																																																								
		Hincadora	35	kW	2	320																																																								
		Motosierra	59	hp	1	18																																																								
		Camión Grúa	330	kW	1	40																																																								
		Retroexcavadora	65	kW	1	40																																																								
		Motoniveladora	104	kW	1	40																																																								
		Camión Mixer	220	kW	1	3																																																								
Fuente: Tabla 1-8, Capítulo 1 la DIA. En el área del Proyecto no se realizará mantención de maquinaria, ésta será realizada en talleres mecánicos en las comunas cercanas o en talleres de los proveedores de la maquinaria. (Acápite 1.5.7.5 del capítulo 1 de la DIA). Se mantendrá en obra un registro de los talleres autorizados donde se realicen las mantenciones de los vehículos, maquinarias y equipos durante la fase de construcción del Proyecto. (Respuesta 1.9 de la Adenda)																																																														
Energía Eléctrica		El suministro de energía eléctrica para la fase de construcción del Proyecto se obtendrá mediante la implementación de un grupo electrógeno de 100 kVA, (Acápite 1.5.7.6 del capítulo 1 de la DIA)																																																												
Suministro Combustible	de	<p>Se estima un requerimiento total de 14.48 m³ de combustibles, los que serán suministrados directamente a las maquinarias desde un camión de suministro debidamente autorizado para este efecto. (Acápite 1.5.7.7 del capítulo 1 de la DIA)</p> <p>La descarga de combustible se realizará en un área delimitada dentro de la instalación de faenas, para ello, será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor, el cual realizará el traspaso de combustible, siguiendo sus protocolos de seguridad y sobre una superficie recubierta con plástico grueso que se instalará en la instalación de faenas. Además, al momento de realizar el trasvasije, la empresa colocará debajo de la zona de descarga una bandeja metálica para recibir eventuales pérdidas o derrames de combustible al momento de la descarga. En cuanto a las medidas de control, se considera demarcar bien la zona de descarga de combustible, con letrero indicativo y conos para demarcar el área y evitar que otros vehículos se acerquen al momento en que se realiza la maniobra de descarga. Un trabajador vigilará y prohibirá que personas no autorizadas u otros vehículos se acerquen a dicha área, mientras se realiza esta operación. En el lugar habrá señalética de Prohibición de Fumar. Además, como parte del procedimiento, y en caso de algún derrame, habrá disponible un balde con arena u otro elemento absorbente y/o kit antiderrame para controlar inmediatamente. (Respuesta 1.6 de la Adenda).</p>																																																												
Hormigón		Suministro de 50 m³ de Hormigón, en camión mixer (6m³), desde planta de hormigón autorizada en la comuna de Pudahuel (Tabla AD-42 de la Adenda).																																																												
Áridos (Estabilizado)		Suministro de 740 m³ de áridos, en camión mixer (14m³) (Tabla AD-42 de la Adenda). Durante la fase de construcción se realizará la compra de áridos sólo a empresas que cuenten con autorización formal u oficial para su extracción (Respuesta 6.6 de la Adenda)																																																												
Arena		Suministro de 50 m³ de Arena, en camión mixer (14m³) (Tabla AD-42 de la Adenda)																																																												



Aceites, Grasas y Lubricantes	Serán necesarios insumos tales como aceites y grasas lubricantes. Se estima un consumo mensual de 8 kg de estas sustancias, las cuales serán transportadas en camión mixer (6 m³). Su almacenamiento será conforme a lo indicado en el D.S. N°43/2015 MINSAL Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Según su volumen, como mínimo se contará con gabinetes de almacenamiento, con medidas antisísmicas y antiderrames. (Acápite 1.5.11.2 del capítulo 1 de la DIA)															
4.3.3. RECURSOS NATURALES RENOVABLES																
El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables en esta fase.																
4.3.4 EMISIONES Y EFLUENTES																
4.3.4.1 EMISIONES																
Emisiones Atmosféricas	<p>En el Anexo 3 de la Adenda complementaria, se adjunta el informe de Estimación de emisiones atmosféricas actualizado del proyecto. Durante esta fase las principales actividades emisoras son;</p> <ul style="list-style-type: none">- Escarpe- Compactación Del Terreno- Nivelación- Erosión de Material en Pila- Transferencia De Material- Tránsito De Camiones Por Caminos No Pavimentados- Tránsito De Camiones Por Caminos Pavimentados- Tránsito De Vehículos Livianos Por Caminos No Pavimentados- Tránsito De Vehículos Livianos Por Caminos Pavimentados- Combustión Interna De Motor De Camiones- Combustión Interna De Motor De Maquinaria <p>La maquinaria que realizarán dichas actividades son:</p> <ul style="list-style-type: none">- Grupo electrógeno- Cargador Frontal- Excavadora- Compactadora- Camión Aljibe- Hincadora- Motosierra- Camión grúa- Retroexcavadora- Motoniveladora- Camión Mixer <p>El resumen de emisiones totales se presenta a continuación, teniendo en cuenta que el año 1 corresponde a construcción y operación:</p> <p>Tabla 4.6.4.1.1: Resumen de emisiones fase de construcción.</p> <table><tr><th>Año</th><th>MP2,5eq</th><th>MP10eq</th><th>NOx</th><th>SO2</th></tr><tr><td>1</td><td>1,0144</td><td>1,7771</td><td>3,0645</td><td>0,0008</td></tr><tr><td>Límite PPDA</td><td>2</td><td>2,50</td><td>8</td><td>10</td></tr></table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a tabla 2 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Para minimizar la emisión atmosférica durante la ejecución del Proyecto, se implementarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none">• En relación con la flota de camiones, se exigirá a los contratistas el empleo de camiones que cumplan como mínimo con la norma Euro III (valores de emisión, artículo 8 bis DEL D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones);• Las maquinarias utilizadas contarán con la última tecnología, de manera de minimizar las emisiones a la atmósfera.• Se realizará humectación de los caminos interiores junto con la aplicación de supresor de polvo de un 85% de abatimiento. <p>Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según se observa en la tabla precedente, se concluye que el Proyecto no requiere compensar emisiones en la fase de construcción, conforme a los criterios indicados en el artículo 63 del mismo decreto ante mencionado.</p> <p>Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 1095 de fecha 02 de noviembre de 2021.</p>	Año	MP2,5eq	MP10eq	NOx	SO2	1	1,0144	1,7771	3,0645	0,0008	Límite PPDA	2	2,50	8	10
	Año	MP2,5eq	MP10eq	NOx	SO2											
	1	1,0144	1,7771	3,0645	0,0008											
	Límite PPDA	2	2,50	8	10											
	4.3.4.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES															

Residuos líquidos domésticos	<p>Para la fase de construcción, se generarán aguas servidas, producto del uso de los baños químicos en los frentes de trabajo. Se estima una generación aproximadamente 6.800 l/día (136 m³/mes) de aguas servidas, correspondientes a una dotación máxima de 80 trabajadores, considerando una dotación de agua potable de 100 l/hab./día y un factor de recuperación del 85%.</p> <p>Las aguas servidas provenientes de los baños químicos serán retiradas semanalmente. El manejo y retiro de las aguas servidas, así como la mantención de los baños químicos será realizado por una empresa especializada en la materia y contratada especialmente para dicho propósito a la cual se le exigirá realizar la disposición final en un sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria, se considera una mantención periódica de 2 veces por semana. Junto a lo anterior, es importante señalar que la empresa prestadora del servicio contará con los respectivos permisos emitidos por la Autoridad Sanitaria. (acápite 1.5.11.1 del capítulo 1 de la DIA)</p>
Residuos Líquidos Industriales	<p><u>Lavado de Ruedas de Camiones</u></p> <p>Según indica el Titular en respuesta 1.7 de la Adenda, que <i>“durante la construcción del Proyecto no se realizará lavado de ruedas de camiones al interior del proyecto, las ruedas serán limpiadas con escobillas y paños los que serán almacenados en las bodegas de materiales”</i></p> <p><u>Lavado de Canoas</u></p> <p>Se considera el lavado de las canoas con el agua del mismo camión, una vez que se seque la mezcla diluida será picada y depositada en tambores, los que serán acopiados temporalmente en la zona de residuos industriales no peligrosos. Esta limpieza será realizada en el patio de salvataje, sobre una superficie cubierta con plástico grueso o lona impermeabilizada, para poder contener cualquier caída de material. (Respuesta 1.7 y 1.8 de la Adenda). En respuesta 1.3 de la Adenda Complementaria se indica que <i>“sólo se generarán residuos líquidos del proceso de lavado en el caso que no se sequen las canoas de los camiones mixer, en ese caso primeramente serán almacenados en tambores cerrados, para luego ser acopiados temporalmente en la bodega de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos, desde donde serán retirados para su disposición final en un sitio autorizado.”</i></p>
4.3.4.3 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES	
Ruido y Vibraciones	<p><u>Ruidos</u></p> <p>En el Anexo N°7 <i>“Estudio de Ruidos actualizado”</i> de la adenda, se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del Proyecto, se estiman los niveles de ruido en las distintas actividades de la fase de construcción, incluido modelación de ruido para Fauna, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none">- Implementación e instalación de faenas- Acondicionamiento del terreno y habilitación de caminos.- Implementación de instalaciones de parque solar y LTM- Desarme y Retiro de Obras Temporales. <p>Se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del Ministerio de Medio Ambiente. Y para fauna el informe técnico <i>“Effect of Noise on wildlife and other animals”</i>, 1971, United States Environmental Protection Agency (EPA).</p> <p>La ubicación de los receptores del Proyecto se representa en el acápite 4.1 de del mismo Anexo N° 7 ya mencionado. Considerando 5 receptores para viviendas, 1 para comercio, 1 receptos para industria menor y 1 punto de medición para fauna.</p> <p>Todos los puntos se encuentran fuera de los límites urbanos, según lo indicado en el PRC de Pudahuel, por lo que se homologan a Zona Rural según el D.S. N° 38/2011 del MMA.</p> <p>Resultados para el cálculo de emisión de ruidos según DS N°38/11 del Ministerio de Medio Ambiente se encuentran en el punto 8.2 del Anexo 7 del Estudio de Ruidos, en la Adenda. Para la fase de construcción desde la tabla 52 a la 59.</p> <p>La fase de construcción en funcionamiento se considera solo para horario diurno. El escenario más desfavorable para la fase de construcción corresponde al acondicionamiento de terreno y habilitación de caminos, en los receptores A2 y A3 alcanzando un NPC dBA de 58 Y 55 de un Nivel máximo permitido de 60 y 61 dBA respectivamente.</p> <p>De acuerdo a los antecedentes presentado por el Titular, el proyecto cumple con los límites del D.S. N° 38/2011 del MMA para la fase de construcción del proyecto, sin medidas de control.</p> <p><u>Vibraciones</u></p>



	<p>En el Anexo 2-1 “Medio físico”, específicamente en el Apéndice 2-A “Estudio de Ruidos y Vibraciones” de la DIA. Se presenta el estudio de Vibraciones del proyecto. Se utiliza la Norma FTA - Transit Noise and Vibration impact assessment Manual, Report N°0123.</p> <p>Se establecen las vibraciones de fondo en el lugar de los receptores identificados y se proyectan sus niveles para distintos escenarios producto de la construcción del parque solar hacia los siete receptores representativos y evaluados.</p> <p>El Área de Influencia para este proyecto producto del impacto producido por vibraciones, solo aplica para la fase de construcción y cierre para un área de influencia de vibraciones en 40.2 metros.</p> <p>Se expresará un rango potencial de posibles molestias a la población o grupos humanos cercanos al emplazamiento del proyecto, su rango que alcance llega a 200m desde su delimitación del predio expuesta en la Figura MF-7 del anexo 2-1 de la DIA.</p> <p>Los resultados obtenidos fueron comparados con los niveles máximos permisibles según norma FTA para cada receptor evaluado. Los que cumplen en horarios diurno para fases de construcción y cierre en todos los puntos de evaluación identificados como sensibles a las emisiones de vibración.</p>										
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N°2291 de fecha 12 de julio de 2021											
4.3.5 RESIDUOS Y SUSTANCIAS PELIGROSAS											
4.3.5.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS											
Residuos sólidos domiciliarios	Durante esta fase se contempla la generación de residuos asimilables a domiciliarios generados por el personal de la obra, estimado en 1,6 ton/mes. Se almacenarán en contenedores herméticos con tapa plástica. Se retirarán, transportarán y dispondrán en lugares autorizados por la SEREMI de Salud respectiva, por el servicio de recolección municipal, con frecuencia de retiro de dos veces por semana. (Tabla AD-2, Residuos Sólidos del proyecto, Adenda).										
Residuos sólidos no peligrosos	<p>Se contempla la generación de los siguientes residuos sólidos no peligrosos:</p> <p>Tabla 4.6.5.1.1: Residuos sólidos no peligroso, fase de construcción.</p> <table><tr><th>Tipo de Residuos</th><th>Cantidad (ton/mes)</th><th>Frecuencia de retiro</th><th>Condiciones de la zona de acopio</th><th>Disposición final</th></tr><tr><td>Restos de cables, cartones de embalaje, madera, envases vacíos, restos de materiales de construcción, EPP defectuosos, hormigón sobrante</td><td>500</td><td>Mensual</td><td>Serán almacenados de forma temporal en un sector debidamente señalizado dentro de la instalación de faena, desde donde serán retirados y dispuestos en un sitio autorizado.</td><td>Relleno sanitario autorizado o reciclaje</td></tr></table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a Tabla AD-2 “Residuos sólidos del proyecto” de la Adenda.</p> <p>En el Anexo 3-1 PAS 140 de la DIA se presentan los antecedentes del permiso ambiental sectorial asociado al acopio temporal de residuos sólidos asimilables a domésticos y residuos industriales no peligrosos.</p>	Tipo de Residuos	Cantidad (ton/mes)	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Disposición final	Restos de cables, cartones de embalaje, madera, envases vacíos, restos de materiales de construcción, EPP defectuosos, hormigón sobrante	500	Mensual	Serán almacenados de forma temporal en un sector debidamente señalizado dentro de la instalación de faena, desde donde serán retirados y dispuestos en un sitio autorizado.	Relleno sanitario autorizado o reciclaje
Tipo de Residuos	Cantidad (ton/mes)	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Disposición final							
Restos de cables, cartones de embalaje, madera, envases vacíos, restos de materiales de construcción, EPP defectuosos, hormigón sobrante	500	Mensual	Serán almacenados de forma temporal en un sector debidamente señalizado dentro de la instalación de faena, desde donde serán retirados y dispuestos en un sitio autorizado.	Relleno sanitario autorizado o reciclaje							
4.3.5.2 RESIDUOS PELIGROSOS											
Residuos peligrosos	<p>Se contempla la generación de los siguientes residuos peligrosos:</p> <p>Tabla 4.6.5.1.1: Residuos sólidos peligrosos, fase de construcción.</p> <table><tr><th>Tipo de Residuos</th><th>Cantidad ton/mes</th><th>Frecuencia de retiro</th><th>Condiciones de la zona de acopio</th><th>Disposición final</th></tr><tr><td>Envases usados con pintura u otros, aceite lubricante</td><td>0,052</td><td>Semestral</td><td>El área de Almacenamiento Temporal de residuos</td><td>Relleno de seguridad autorizado.</td></tr></table>	Tipo de Residuos	Cantidad ton/mes	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Disposición final	Envases usados con pintura u otros, aceite lubricante	0,052	Semestral	El área de Almacenamiento Temporal de residuos	Relleno de seguridad autorizado.
Tipo de Residuos	Cantidad ton/mes	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Disposición final							
Envases usados con pintura u otros, aceite lubricante	0,052	Semestral	El área de Almacenamiento Temporal de residuos	Relleno de seguridad autorizado.							



	<div>y grasa usados, Elementos contaminados con hidrocarburos (pañ​os, guantes, g​uaipes), Arena empleada para contener derrames de hidrocarburos</div> <div>peligrosos, dentro de la instalaci​n de faena, estar​ dispuesta sobre un piso estanco con peque​a altura de rebalse para contener posibles derrames.</div>												
	<div>Fuente: Elaboraci​n propia en base a Tabla AD-2 “Residuos s​lidos del proyecto” de la Adenda.</div> <div>En el Anexo 5 PAS 142 de la Adenda, se presentan los antecedentes del permiso ambiental sectorial asociado al acopio temporal de residuos peligrosos</div>												
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Mayores detalles sobre la fase de construcci​n en cap​tulo 4.6 del ICE.												
4.4. FASE DE OPERACI​N													
4.4.1 PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO.													
4.4.1.1 PARTES Y OBRAS													
Camino interior de acceso y caminos internos	<div><u>Camino Interior de acceso</u> El proyecto contar​ con un acceso que se realizar​ mediante un camino interior existente, el cual ser​ ampliado a una faja de 7 m para el tr​nsito de veh​culos. La extensi​n del camino es de 1,5 km por lo que se estima que tiene una superficie de 10.500 m², dicha superficie ser​ de suelo natural compactado. (Ac​pite 1.4.2.3 letra b de la DIA). Emplazado en las coordenadas E: 328.463 N: 6.303.710 m S, huso 19, DATUM WGS84. (tabla 1-3 cap​tulo 1 de la DIA). En el Anexo 16 de la Adenda, se encuentra en formato kmz.</div> <div><u>Caminos internos</u> Para la circulaci​n de veh​culos al interior del recinto, se habilitar​n caminos de suelo natural con capa de estabilizado, se contar​ con caminos secundarios de ancho de 8 m y uno principal de 12 m. La extensi​n total del camino es de 1.550 m, por lo que se estima una superficie aproximada de 18.600 m². (Ac​pite 1.4.2.3 letra b de la DIA). Emplazado en las coordenadas WGS 84 Huso 19:</div> <div>Tabla 4.2.2: Coordenadas Caminos Internos</div> <table><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>328.463</td><td>6.303.710</td></tr><tr><td>328.364</td><td>6.303.580</td></tr><tr><td>328.223</td><td>6.303.360</td></tr><tr><td>328.170</td><td>6.303.228</td></tr><tr><td>328.171</td><td>6.303.090</td></tr></table> <div>Fuente: tabla 1-3 cap​tulo 1 de la DIA.</div>	Este	Norte	328.463	6.303.710	328.364	6.303.580	328.223	6.303.360	328.170	6.303.228	328.171	6.303.090
Este	Norte												
328.463	6.303.710												
328.364	6.303.580												
328.223	6.303.360												
328.170	6.303.228												
328.171	6.303.090												
Estructuras de Sujeci​n y paneles solares	<div>Se instalar​n 20.412 paneles solares, los cuales est​n compuestos por c​lulas dispuestas geom​tricamente, conectadas unas con otras en serie (o paralelo) a trav​s de circuitos el​ctricos. Estos paneles est​n formados adem​s por un marco exterior de aluminio, vidrio solar templado, un encapsulado que le da protecci​n contra la humedad, una caja de conexi​n y cables y conectores para la conexi​n entre m​dulos. Estos paneles estar​n instalados sobre una estructura met​lica. Las estructuras a utilizar contar​n con seguidores de un eje, dispuesto de manera horizontal, siguiendo la trayectoria del sol para maximizar la radiaci​n obtenida de ​ste. El sistema funciona con la misma energ​a proveniente de los paneles solares y sostiene en su totalidad la estructura y los m​dulos.</div> <div>Los paneles a utilizar contar​n con clasificaci​n Tier 1. En Anexo 1-6 de la DIA, se presenta ficha t​cnica del panel solar.</div> <div>Cabe mencionar, que los equipos est​n sujetos a cambios (marca, modelo, etc.), generalmente, se deben a actualizaciones o disponibilidad de equipos en el mercado y/o por la aparici​n de nuevas tecnol​gicas que optimicen el funcionamiento o proceso (Ac​pite 1.4.2.3 letra d) de la DIA). Cada m​dulo fotovoltaico tendr​ una dimensi​n de 2,187×1,102×0,035 (m) (Tabla AD-43 de la Adenda). Los paneles solares utilizar​n una superficie de 9,71 ha, en el Anexo 16 de la Adenda, se encuentra en formato kmz. y se emplazar​n en las siguientes coordenadas WGS 84 Huso 19:</div>												



	<div>Tabla 4.2.3: Coordenadas Paneles Solares</div> <table><tr><td>Este</td><td>Norte</td></tr><tr><td>328,132</td><td>6,303,003</td></tr><tr><td>328,069</td><td>6,302,992</td></tr><tr><td>328,143</td><td>6,303,160</td></tr><tr><td>328,073</td><td>6,303,161</td></tr><tr><td>328,155</td><td>6,303,303</td></tr><tr><td>328,082</td><td>6,303,300</td></tr><tr><td>328,175</td><td>6,303,424</td></tr><tr><td>328,286</td><td>6,303,528</td></tr><tr><td>328,170</td><td>6,303,526</td></tr></table> <div>Fuente: tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA).</div>	Este	Norte	328,132	6,303,003	328,069	6,302,992	328,143	6,303,160	328,073	6,303,161	328,155	6,303,303	328,082	6,303,300	328,175	6,303,424	328,286	6,303,528	328,170	6,303,526
Este	Norte																				
328,132	6,303,003																				
328,069	6,302,992																				
328,143	6,303,160																				
328,073	6,303,161																				
328,155	6,303,303																				
328,082	6,303,300																				
328,175	6,303,424																				
328,286	6,303,528																				
328,170	6,303,526																				
Seguidores (Tracker)	<div>Los paneles contarán con 378 seguidores de un eje horizontal, este mecanismo funciona con la misma energía generada por los paneles fotovoltaicos, y sostiene en su totalidad la estructura y sus módulos. De igual forma estos seguidores tienen funciones de seguridad integrada que evitan sobrecargas en los motores de los mismos.</div> <div>En el Anexo 1-6 de la DIA, se presenta la ficha técnica del seguidor solar, sin embargo, como se mencionó con anterioridad los equipos estarán sujetos a cambios (marca, modelo, etc.), aunque esto nunca se hará fuera de los márgenes que permiten los permisos ambientales y eléctricos asociados potencia máxima instalada.</div> <div>Acápite 1.4.2.3 letra e) de la DIA</div>																				
Inversores	<div>Se instalarán 54 inversores, estos corresponden a un dispositivo eléctrico que convierte la corriente continua en corriente alterna a una determinada frecuencia.</div> <div>Son elementos sellados que no utilizan líquidos, en Anexo 1-6 de la DIA, se presenta ficha técnica del inversor, sin embargo, como se mencionó con anterioridad los equipos estarán sujetos a cambios (marca, modelo, etc.). (Acápite 1.4.2.3 letra f) de la DIA). Utilizarán una superficie de 0,002 ha. (tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA). Cada inversor tendrá una dimensión de 1,035 x 0,7 x 0,365 (m) (Tabla AD-43 de la Adenda). En el Anexo 16 de la Adenda, se encuentra en formato kmz.</div>																				
Centro de Transformación	<div>En los centros de transformación se encuentra el dispositivo eléctrico encargado de elevar la tensión hasta 23 kV para inyectarla a la red eléctrica. Se considerarán 3 unidades de 3.000 kW.</div> <div>Los centros de transformación se enfrían por aire y son de tipo ONAN, con convección natural en aceite y aire.</div> <div>En Anexo 1-6 de la DIA, se presenta ficha técnica del centro de transformación, sin embargo, como se mencionó con anterioridad los equipos estarán sujetos a cambios (marca, modelo, etc.).</div> <div>Cada centro de transformación tendrá una dimensión de 6,058 x 2,896 x 2,438 (m) (Tabla AD-43 de la Adenda). Los 3 centros de transformación utilizarán una superficie de 0.069 ha en total En el Anexo 16 de la Adenda se encuentra en formato kmz, y se emplazarán en las siguientes coordenadas WGS 84 Huso 19:</div> <div>Tabla 4.2.4: Coordenadas Centros de Transformación (CDT)</div> <table><tr><td></td><td>Este</td><td>Norte</td></tr><tr><td>CDT 1</td><td>328,101</td><td>6,303,113</td></tr><tr><td>CDT 2</td><td>328,144</td><td>6,303,390</td></tr><tr><td>CDT 3</td><td>328,230</td><td>6,303,560</td></tr></table> <div>Fuente: tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA.</div>		Este	Norte	CDT 1	328,101	6,303,113	CDT 2	328,144	6,303,390	CDT 3	328,230	6,303,560								
	Este	Norte																			
CDT 1	328,101	6,303,113																			
CDT 2	328,144	6,303,390																			
CDT 3	328,230	6,303,560																			
Cableado eléctrico Subterráneo	<div>Se implementará cableado subterráneo, el cual dará cumplimiento a la normativa vigente, dicho cableado estará protegido contra la degradación producto de las situaciones climáticas predominantes del área del proyecto. (Acápite 1.4.2.3 letra h) capítulo de la DIA). Para el cableado eléctrico subterráneo se excavarán zanjas de 1.115 m de largo y un ancho de 1 m. (acápite 1.5.1.9 capítulo 1 de la DIA)</div>																				
Línea de Media Tensión Aérea y postes	<div>El proyecto contará con una red de cableado eléctrico aéreo, de 2,28 km de largo, que requiere la instalación de 43 postes, necesarios para conectarse a la línea de distribución perteneciente a la empresa Enel Distribución S.A, de 23 kV. (Acápite 1.4.2.3 letra i) de la DIA). Cada poste tendrá una altura de 11,5 m (Tabla AD-43 de la Adenda).</div> <div>Las coordenadas geográficas y UTM (Datum WGS84) de la línea de media tensión y sus 43 postes se encuentran en la tabla Ad-37 de la Adenda. Mientras que el KMZ de la línea de media tensión se encuentra en el Anexo 3 de la Adenda. A su vez en el anexo 4 de la Adenda se encuentra el KMZ de la LMT con respecto a los canales de regadío. En la Figura AC-4 de</div>																				



	la Adenda complementaria, se visualiza que dicha LMT y postación se ubica en forma paralela al Canal Las Lilas.
Punto de Conexión	Consiste en las estructuras de postación y equipamiento que componen el empalme eléctrico a la red de distribución. (Acápite 1.4.2.3 letra j de la DIA). El distanciamiento del punto de conexión al camino G-182 es de 3,6 metros. (Figura AD-2 de la Adenda)
Fosa Séptica y drenes de Infiltración	Para la fase de operación existirá un Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas, conformado por una fosa séptica y drenes de infiltración, necesarios para el saneamiento de las aguas provenientes de los servicios higiénicos a ser utilizados por los trabajadores durante las labores de mantención. Se encontrará en las coordenadas E: 328.372.00m N: 6.303.686.00 m S, huso 19, DATUM WGS84. Figura de emplazamiento se encuentra en la Figura PAS-1 del Anexo 9 PAS 138 de la Adenda. Mayores antecedentes en el Anexo 9 PAS 138 de la Adenda.
4.4.1.2 ACCIONES	
Generación de energía y transmisión de electricidad	La operación del Proyecto consiste en la generación de aproximadamente 15,6 GWh anuales. El Parque utiliza el efecto fotovoltaico de la incidencia de fotones sobre las celdas, fenómeno físico que transforma la energía luminosa en energía eléctrica. Su funcionamiento puede resumirse en los siguientes pasos: -La energía de radiación proveniente del sol incide sobre las celdas fotovoltaicas. -La energía de la radiación solar es absorbida por los electrones de las capas más externas de los átomos que forman la celda fotovoltaica, creando una corriente eléctrica continua. -La tensión eléctrica que puede producir una celda individual es de poca utilidad, razón por la cual se conectan en serie un número determinado de células, formando un panel fotovoltaico. La corriente continua generada se transforma en alterna mediante un elemento llamado inversor (MVPS). (Acápite 1.6.1.1 del capítulo 1 de la DIA)
Control remoto de las instalaciones	El parque solar operará de forma automatizada, por vía remota. No se considera ningún operario físicamente en la instalación, y se contará con un sistema de videovigilancia 24 horas al día, por lo que no habrá personal de vigilancia nocturno. Los equipos estarán disponibles las 24 horas diarias, sin embargo, su funcionamiento se activa con los rayos solares, por eso se tienen horarios diferidos según las estaciones del año y pueden variar entre 9 y 14 horas al día. (Acápite 1.6.1.2 del capítulo 1 de la DIA)
Mantenimiento	Las actividades de mantenimiento, limpieza o reparación se realizarán 4 veces al año, realizando visitas de 1 a 5 días, por parte de un equipo de 2 a 4 trabajadores. <u>Mantenimiento de Módulos Fotovoltaicos</u> Los paneles solares o módulos fotovoltaicos requieren niveles de mantención mínimos, ya que funcionan de forma totalmente autónoma, por su exposición al sol. Para que los paneles funcionen óptimamente se deben evitar las pérdidas de captación de energía por suciedad debidas a la acumulación de polvo en la superficie del panel, por lo que la limpieza de los paneles adquiere importancia para el adecuado funcionamiento del Parque y optimización de su capacidad de generación. Por ello, se debe proceder a la limpieza de polvo superficial cuatro veces al año. Las operaciones de limpieza se realizarán mediante la implementación de un sistema de limpieza con maquinaria especializada diseñada para este tipo de trabajos, de tal forma de minimizar el consumo de agua, dicha limpieza se realizará en horarios de muy baja radiación. Dado que se aplica tan solo 0,5 litros de agua de forma homogénea en la superficie de cada Panel, el que se encontrará a altas temperaturas (por la exposición directa al sol), gran parte del agua utilizada para el lavado se evaporará. Otra fracción del agua podrá goteará sobre el terreno, donde se absorberá en la primera capa de suelo para luego evaporarse. <u>Centros de Transformación</u> De manera periódica, 2 veces al año, concurrirán técnicos a las inmediaciones del proyecto con el fin de inspeccionar los centros de transformación, verificando su buen estado y efectuando las reparaciones que sean necesarias. • Seguidores (trackers) Los seguidores tienen bujes sellados que se reemplazan en conjunto en caso de falla, cada 2 años se recomienda el engrase de la unidad motriz. • Mantenimiento de Instalaciones en General Se realizarán inspecciones periódicas, 12 veces al año, para verificar el correcto estado de las canalizaciones soterradas, caminos perimetrales, cercado perimetral, así como de las instalaciones en general del Parque (sala de control, u otras). En caso de detectarse fallas, éstas serán reparadas, procurando en todo momento obtener el máximo rendimiento del Parque. (Acápite 1.6.1.3 del capítulo 1 de la DIA).
4.4.2 SUMINISTROS BÁSICOS	
Servicios de Alimentación	No se considera un comedor dentro de las inmediaciones del proyecto, los trabajadores de las mantenciones almorzarán en localidades cercanas al área del proyecto. (acápite 1.6.7.2



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

	capítulo 1 de la DIA)																		
Energía Eléctrica	Durante la fase de operación, la energía eléctrica será obtenida desde fuentes propias. (acápite 1.6.7.3 capítulo 1 de la DIA)																		
Agua Potable e industrial	<p>El agua potable requerida será suministrada puntualmente, de conformidad a las mantenciones periódicas. Se estima una cantidad de 100 litros por persona al día, cumpliendo así lo que establece el D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud. (acápite 1.6.7.3 capítulo 1 de la DIA)</p> <p>Se contempla el uso de agua industrial para las tareas de mantenimiento y limpieza de los paneles. Se ha estimado un consumo de agua aproximado de 0,5 litros por panel, lo que totaliza un requerimiento 10.206 lt, por evento de limpieza. El agua para el lavado de paneles será obtenida a través de una empresa debidamente autorizada para la prestación de este servicio, la cuál será trasladada mediante camión aljibe. (acápite 1.6.7.4 capítulo 1 de la DIA)</p> <p>El Titular no realizará extracción de los derechos de aprovechamiento de aguas superficiales del predio, para el abastecimiento de agua potable e industrial se contará con proveedores externos que posean derecho de aprovechamiento de aguas. Para todas las fases del proyecto se implementará un registro del origen (procedencia y/o fuente), y consumo de agua industrial y potable, el que deberá indicar fecha de compra y cantidad de agua solicitada y antecedentes del proveedor autorizado, el que se mantendrá actualizado y disponible en caso de ser solicitado por los órganos de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras. (Respuesta 1.1 de la Adenda Complementaria).</p>																		
Suministro de Combustible	No se almacenará ni se suministrará combustible en el área del proyecto en la fase de operación. (acápite 1.6.7.5 capítulo 1 de la DIA)																		
Transporte	El transporte durante la fase de operación se restringe al ingreso de vehículos particulares del personal y de camionetas, así como el suministro esporádico de insumos tales como agua, artículos de oficina, limpieza, y servicios de mantención. (acápite 1.6.7.7 capítulo 1 de la DIA)																		
4.4.3 PRODUCTOS GENERADOS																			
El Proyecto considera la generación de energía eléctrica a través de la construcción y operación de un parque fotovoltaico de 9,45 MWp de potencia de instalación fotovoltaica. La energía eléctrica generada se inyectará al sistema a través de un punto de conexión en la línea de media tensión perteneciente al alimentador Chorrillos, asociado a la Subestación Lo Boza propiedad de Enel Distribución S.A. (acápite 1.6.9 capítulo 1 de la DIA)																			
4.4.4 RECURSOS NATURALES RENOVABLES																			
El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables en esta fase.																			
4.4.5 EMISIONES Y EFLUENTES																			
4.4.5.1 EMISIONES ATMOSFERICAS																			
Emisiones Atmosféricas	En el Anexo 3 de la Adenda complementaria se adjunta el informe de Estimación de emisiones atmosféricas actualizado del proyecto.																		
	Las actividades emisoras en la fase de operación corresponden a <ul style="list-style-type: none">– Emisiones por tránsito de vehículos por vías pavimentadas externas– Emisiones por tránsito de vehículos por vías no pavimentadas internas y externas.– Gases emitidos por combustión de vehículos.																		
	En la fase de operación se consideran 4 mantenciones anuales de 5 días de duración cada una, considerando para el primer año solo 1 mantención también de 5 días.																		
	Cabe destacar que para todos los caminos no pavimentados no se considera la aplicación medida de abatimiento durante la fase de operación																		
	En la fase de operación, la activad que genera mayor emisión corresponde al transito de caminos no pavimentados MP 10 (0,00598 t)																		
	El resumen de emisiones totales se presenta a continuación, teniendo en cuenta que el año 1 corresponde a construcción y operación:																		
	Tabla 4.6.4.1.1: Resumen de emisiones fase de operación.																		
<table><tr><td>Año</td><td>MP2,5eq</td><td>MP10eq</td><td>NOx</td><td>SO2</td></tr><tr><td>1</td><td>1,0144</td><td>1,7771</td><td>3,0645</td><td>0,0008</td></tr><tr><td>Límite PPDA</td><td>2</td><td>2,50</td><td>8</td><td>10</td></tr></table>					Año	MP2,5eq	MP10eq	NOx	SO2	1	1,0144	1,7771	3,0645	0,0008	Límite PPDA	2	2,50	8	10
Año	MP2,5eq	MP10eq	NOx	SO2															
1	1,0144	1,7771	3,0645	0,0008															
Límite PPDA	2	2,50	8	10															
Fuente: Elaboración propia en base a tabla 2 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria. Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente se concluye que el Proyecto no requiere compensar emisiones en la fase de operación, conforme a los criterios indicados en el artículo 63 del mismo decreto antes mencionado.																			
Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 1095 de fecha 02 de																			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

noviembre de 2021.															
4.4.5.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES															
Residuos líquidos domésticos		El proyecto tendrá en su fase de operación un Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas, conformado por una fosa séptica y drenes de infiltración, necesarios para el saneamiento de las aguas provenientes de los servicios higiénicos a ser utilizados por los trabajadores durante las labores de mantención. Considerando que las mantenciones tendrán una frecuencia de 4 veces al año y que como máximo estas actividades durarán 5 días, la generación total de aguas servidas durante las actividades corresponde a 3000 litros por mantención. (Anexo 9 PAS 138, de la Adenda). Para más información en el Anexo 9 de la Adenda, se presentan los antecedentes para el PAS 138 para la fase de operación.													
Residuos líquidos industriales		El lavado de los paneles que se realizará 4 veces al año se efectuará con agua natural, sin aditivos químicos, por lo cual las aguas que caigan con los restos de polvo acumulados en los paneles caerán directamente al suelo, pudiendo infiltrar o evaporarse en el proceso. (Acápite 1.6.12 capítulo 1 de la DIA).													
4.4.5.3 EMISIONES DE RUIDO															
Ruido		<u>Ruidos</u> En el Anexo N°7 “ <i>Estudio de Ruidos actualizado</i> ” de la adenda, se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del Proyecto, para la fase de operación se estiman los niveles de ruido para el funcionamiento del parque solar y las mantenciones periódicas Se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del Ministerio de Medio Ambiente. La ubicación de los receptores del Proyecto se representa en el acápite 4.1 de del mismo Anexo N° 7 ya mencionado. Considerando 5 receptores para viviendas, 1 receptos para comercio, 1 receptos para industria menor y 1 punto de medición para fauna. Todos los puntos se encuentran fuera de los límites urbanos, según lo indicado en el PRC de Pudahuel, por lo que se homologan a Zona Rural según el D.S. N° 38/2011 del MMA. Resultados para el cálculo de emisión de ruidos según DS N°38/11 del Ministerio de Medio Ambiente se encuentran en el punto 8.2 del Anexo 7 del Estudio de Ruidos, en la Adenda. Para la fase de operación desde la tabla 60. La fase de operación en funcionamiento se considera solo para horario diurno. El escenario más desfavorable para la fase de operación, con respecto a la operación y mantención, se da en los receptores A2 y A3 alcanzando un NPC dBA de 53 para ambos de un Nivel máximo permitido de 60 y 61 dBA respectivamente. Corresponde al funcionamiento simultáneo de todas las fuentes de ruido, considerando actividades como limpieza y mantenciones eventuales de estructuras y equipos. De acuerdo a los antecedentes presentado por el Titular, el proyecto cumple con los límites del D.S. N° 38/2011 del MMA para la fase de operación del proyecto, sin medidas de control.													
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N°2291 de fecha 12 de julio de 2021															
4.4.6 RESIDUOS, PRODUCTOS QUIMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.															
4.4.6.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS															
Residuos sólidos domiciliarios		Durante esta fase se contempla la generación de residuos asimilables a domiciliarios generados por el personal de la obra, estimado en 0,02 ton/mes, Correspondientes a papeles, restos de envoltorios, restos orgánicos, vidrio, plásticos. Se almacenarán en contenedores con tapa plástica. Se retirarán, transportarán y dispondrán en lugares autorizados por la SEREMI de Salud respectiva, por el servicio de recolección municipal, con retiro después de cada mantención (Tabla AD-2, Residuos Sólidos del proyecto, Adenda).													
Residuos sólidos no peligrosos		Se contempla la generación de los siguientes residuos sólidos no peligrosos: Tabla 4.7.6.1.1: Residuos sólidos no peligroso, fase de operación													
		<table><tr><th>Tipo de Residuos</th><th>Cantidad (ton/mes)</th><th>Frecuencia de retiro</th><th>Condiciones de la zona de acopio</th><th>Disposición final</th></tr><tr><td>Restos de cables, cartones de embalaje, envases vacíos,</td><td>0,005</td><td>Después de cada mantención (período aproximado de 5 días)</td><td>A granel, debidamente segregado por tipo en sector debidamente señalizado y demarcado</td><td>Relleno sanitario autorizado o reciclaje</td></tr></table>				Tipo de Residuos	Cantidad (ton/mes)	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Disposición final	Restos de cables, cartones de embalaje, envases vacíos,	0,005	Después de cada mantención (período aproximado de 5 días)	A granel, debidamente segregado por tipo en sector debidamente señalizado y demarcado	Relleno sanitario autorizado o reciclaje
Tipo de Residuos	Cantidad (ton/mes)	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Disposición final											
Restos de cables, cartones de embalaje, envases vacíos,	0,005	Después de cada mantención (período aproximado de 5 días)	A granel, debidamente segregado por tipo en sector debidamente señalizado y demarcado	Relleno sanitario autorizado o reciclaje											



	Fuente: Elaboración propia en base a Tabla AD-2 “Residuos sólidos del proyecto” de la Adenda.								
4.4.6.2 RESIDUOS PELIGROSOS									
Residuos peligrosos	Se contempla la generación de los siguientes residuos peligrosos:								
	Tabla 4.7.6.2.1: Residuos sólidos peligrosos, fase de operación								
	Tipo de Residuos	Cantidad ton/mes	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Disposición final				
	Elementos contaminados con aceite de recambio, líquidos de limpieza, grasa lubricante	0,015	Después de cada mantención (período aproximado de 5 días)	Serán almacenados temporalmente en un sector debidamente señalizado y demarcado, para posteriormente ser trasladados inmediatamente por los mismos trabajadores al momento de retirarse del Parque.	Relleno de seguridad autorizado.				
	Fuente: Elaboración propia en base a Tabla AD-2 “Residuos sólidos del proyecto” de la Adenda.								
	En el Anexo 5 PAS 142 de la Adenda, se presentan los antecedentes del permiso ambiental sectorial asociado al acopio temporal de residuos peligrosos								
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.7 del ICE.								
4.5 FASE DE CIERRE									
4.5.1 PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO									
4.5.1.1 PARTES, OBRAS.									
Oficinas	<p>En la instalación de faenas, de la fase de cierre tendrá las mismas características de la fase de construcción, se contará con oficinas temporales para la administración de la obra. Estas consisten en un contenedor metálico debidamente adaptado para el trabajo en faena, con ventilación e iluminación adecuada y con elementos de trabajo como: sillas, mesas, conexión a internet, entre otros. (Acápitem letra a) 1.4.2.2 de la DIA). Utilizando una superficie de 0.0045 ha. En el Anexo 1-3 de la DIA, se presenta el plano de la Instalación de Faenas.</p> <p>Emplazado en las coordenadas WGS 84 Huso 19:</p> <p>Tabla 4.2.1: Coordenadas Caminos Internos</p> <table><tr><td>Este</td><td>Norte</td></tr><tr><td>328.392</td><td>6.303.669</td></tr></table> <p>Fuente: tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA).</p>					Este	Norte	328.392	6.303.669
Este	Norte								
328.392	6.303.669								
Vestidores	<p>En la instalación de faenas, de la fase de cierre tendrá las mismas características de la fase de construcción, se considera un contenedor adecuadamente adaptado para cumplir la función de vestuario de los trabajadores. (Acápitem letra b) 1.4.2.2 de la DIA). Utilizará una superficie de 0,003 ha en las coordenadas E: 328.375.00m N: 6.303.672m S, huso 19, DATUM WGS84. (tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA).</p> <p>En el Anexo 1-3 de la DIA, se presenta el plano de la Instalación de Faenas.</p>								
Caseta de primeros auxilios	<p>En la instalación de faenas, de la fase de cierre tendrá las mismas características de la fase de construcción, considera caseta de primeros auxilios, que consistirá en un contenedor adecuadamente adaptado para este propósito (Acápitem letra d) 1.4.2.2 de la DIA). Utilizará una superficie de 0,0010 ha las coordenadas E: 328.385.00m N: 6.303.665.00 m S, huso 19, DATUM WGS84. (tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA).</p>								



	En el Anexo 1-3 de la DIA, se presenta el plano de la Instalación de Faenas.
Zona de acopio temporal de residuos domésticos y no peligrosos	<p>La zona de acopio temporal de la fase de cierre tendrá las mismas características de la fase de construcción Para los residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos de pequeño tamaño, se considera una zona de almacenamiento transitorio en la instalación de faena, en donde se ubicarán contenedores de material sólido con tapa.</p> <p>Los detalles respecto al almacenamiento temporal y disposición final de los residuos industriales no peligrosos se presentan en el Anexo 3-1 PAS 140 de la DIA. (Acápitem letra e) 1.4.2.2 de la DIA). Utilizará una superficie de 0,0004 ha en las coordenadas E: 328.401.00m N: 6.303.676.00 m S, huso 19, DATUM WGS84. (tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA).</p> <p>En el Anexo 1-3 de la DIA, se presenta el plano de la Instalación de Faenas.</p>
Zona de acopio temporal de residuos peligrosos	<p>En la instalación de faena, de la fase de cierre tendrá las mismas características de la fase de construcción, se considera la implementación de una zona temporal para almacenar residuos peligrosos cuyas características estarán acorde a lo determinado en el D.S. N°148/03 MMA. Los detalles respecto al almacenamiento temporal y disposición final de los residuos industriales no peligrosos se presentan en el Anexo 5 PAS 142 de la Adenda. (Acápitem letra f) 1.4.2.2 de la DIA). Utilizará una superficie de 0,0004 ha en las coordenadas E: 328.399.00m N: 6.303.678.00 m S, huso 19, DATUM WGS84. (tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA).</p> <p>En el Anexo 1-3 de la DIA, se presenta el plano de la Instalación de Faenas.</p>
Grupo electrógeno	<p>En la instalación de faena de la fase de cierre tendrá las mismas características de la fase de construcción, se considera 1 grupo electrógeno de 100 kVA, esto para proveer de energía eléctrica a las herramientas que se empleen en el montaje de la planta. (Acápitem letra g) 1.4.2.2 de la DIA). Utilizará una superficie de 0,0012 ha en las coordenadas E: 328.401.00m N: 6.303.669.00 m S, huso 19, DATUM WGS84. (tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA).</p> <p>En el Anexo 1-3 de la DIA, se presenta el plano de la Instalación de Faenas.</p>
Bodega de materiales e insumos	<p>En la instalación de faenas, de la fase de cierre tendrá las mismas características de la fase de construcción, se implementarán contenedores metálicos adaptados para almacenar distintos elementos requeridos para la construcción del proyecto. (Acápitem letra h) 1.4.2.2 de la DIA). Utilizará una superficie de 0,002 ha las coordenadas E: 328.391.00m N: 6.303.678.00 m S, huso 19, DATUM WGS84. (tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA).</p> <p>En el Anexo 1-3 de la DIA, se presenta el plano de la Instalación de Faenas. En el Anexo 16 de la Adenda, se encuentra en formato kmz.</p>
Caseta de control de acceso: Corresponde	<p>En la instalación de faenas, de la fase de cierre tendrá las mismas características de la fase de construcción, se considera una caseta de 4 m² para la permanencia de personal de seguridad dentro del proyecto y así controlar el ingreso al mismo. (Acápitem letra i) 1.4.2.2 de la DIA). Utilizará una superficie de 0,0004 ha en las coordenadas E: 328.468.00m N: 6.303.709.00 m S, huso 19, DATUM WGS84. (tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA).</p>
Patio de Salvataje	<p>Se trata de una zona dentro de la instalación de faenas, en la fase de cierre tendrá las mismas características de la fase de construcción que se utilizará para el almacenamiento temporal de residuos dentro de la obra. (Acápitem letra j) 1.4.2.2 de la DIA). Utilizará una superficie de 30.000 m² en las coordenadas E: 328.398.00m N: 6.303.699.00 m S, huso 19, DATUM WGS84 (tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA).</p> <p>En el Anexo 1-3 de la DIA, se presenta el plano de la Instalación de Faenas.</p>
Patio de Maniobras	<p>La instalación de faena, de la fase de cierre tendrá las mismas características de la fase de construcción, contará con una zona de carga y descarga para la recepción del material que será utilizado en la construcción del proyecto, esta zona será denominada patio de maniobras desde el cual se despachará el material a los distintos frentes de trabajo. (Acápitem letra k) 1.4.2.2 de la DIA). Utilizará una superficie de 40.000 m² en las coordenadas E: 328.379.00m N: 6.303.698.00 m S, huso 19, DATUM WGS84. (tabla 1-3 capítulo 1 de la DIA).</p> <p>En el Anexo 1-3 de la DIA, se presenta el plano de la Instalación de Faenas.</p>
4.5.1.2 ACCIONES	
Implementación de instalación de faenas.	<p>En la Fase de cierre del Proyecto se contempla la misma instalación de faena considerada para la fase de construcción del proyecto presentada en la tabla 4.3.1.2 de este documento. (acápitem 1.7.1.2 capítulo 1 de la DIA)</p>
Desconexión Eléctrica	<p>En esta fase se procederá a un desconectado general para que no circule corriente y se puedan realizar los siguientes procesos sin riesgo para los distintos trabajadores. Para ello, se realizará la desconexión manual de los elementos como primera medida. Tras esta operación no existe riesgo al manipular los distintos cables ya que no circula corriente por ellos. Esta fase la realizará una empresa especializada en instalaciones eléctricas, ya que al estar trabajando con altos voltajes los trabajadores han de conocer las precauciones a tener en cuenta a la hora de realizar este tipo de operaciones. (Acápitem 1.7.1.3 capítulo 1 de la DIA).</p>
Desmantelamiento de las instalaciones	<p>De forma general para el cierre y clausura de las instalaciones se procederá de la siguiente manera: Se retirará todos los equipos y contenedores. Todas las construcciones que sea factibles de desmontar serán desmanteladas, especialmente las que sean prefabricadas.</p> <ul style="list-style-type: none">El procedimiento para el desarme y traslado de las estructuras consistirá en retirar las partes que componen cada estructura, con la ayuda de una pluma y una grúa, para luego vender las partes metálicas o disponerlas según la legislación ambiental



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

	<p>aplicable en la época del desmontaje.</p> <ul style="list-style-type: none">– Se clausurarán todos los accesos a las instalaciones y se mantendrá el cierre perimetral a fin de impedir el acceso al área del proyecto.– Las obras de hormigón se demolerán o se cubrirán, de manera que no produzcan impacto visual. <p>(Acápites 1.7.1.4 capítulo 1 de la DIA)</p>
Desmantelamiento de paneles y estructuras	<p>El desmantelamiento de los 20.412 paneles fotovoltaicos será realizado por cuadrillas que procederán en primer lugar al desmontaje del panel con la estructura para ser acopiado y retirado posteriormente. Respecto a la disposición final que tendrán los paneles fotovoltaicos se indica que será gestionada con la empresa proveedora u otra empresa que recicle este tipo de componentes como residuo industrial no peligroso. De acuerdo con lo que indique la empresa proveedora u otra especializada se acordará el transporte de los paneles para su separación y reciclaje.</p> <p>Los paneles fotovoltaicos y otros aparatos eléctricos serán importados, por lo que el Titular será productor de estos productos, para efectos de la Ley REP. Así, el Titular será productor de un producto prioritario, por lo que cuando entre en vigencia el respectivo decreto de aparatos electrónicos y de envases y embalajes, deberá implementar un sistema de gestión para el reciclaje de los residuos derivados de los paneles. Mientras tanto, se seguirán las indicaciones del artículo segundo transitorio de la Ley REP y se declararán los residuos de paneles, cajas y embalajes a través del Registro de emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC). Dicho lo anterior, el Titular realizará las gestiones pertinentes para entregar los paneles solares en desuso producto de las mantenciones u obras de cierre del Proyecto a una empresa autorizada, que realice reuso, reciclaje o la disposición final sustentable de dichos componentes. (Respuesta 6.7 de la Adenda).</p>
Desmantelamiento del cableado	<p>Los cables eléctricos y de control son de cobre por lo que tienen un importante valor como chatarra. El cable empleado en la instalación hasta su conexión con la subestación va enterrado en zanjas y por el interior de tubos corrugados. De este modo se procederá al recogido de todo el material para ser enviado a un centro de reciclaje y/o disposición final según la normativa ambiental vigente. (Acápites 1.7.1.6 capítulo 1 de la DIA)</p>
Desmantelamiento de edificaciones (elementos de hormigón)	<p>Dentro de esta categoría se enmarca:</p> <ul style="list-style-type: none">– Las bases de hormigón que se emplean para las fundaciones.– Elementos de soporte del cerco perimetral.– Fundaciones y cimentaciones de estructuras o perfiles <p>Las losas de hormigón que sirvieron como base a las edificaciones, así como la losa que aloja la malla de puesta a tierra de los inversores, será fragmentada mediante martillos mecánicos y los escombros enviados a un lugar de disposición debidamente autorizado. En el caso de las cimentaciones, serán retirados todos los elementos en superficie. De acuerdo a lo anterior, serán restauradas las geoformas iniciales. (Acápites 1.7.1.7 capítulo 1 de la DIA)</p>
Mejoramiento de Caminos	<p>Se evaluará en su caso la necesidad de realizar actividades de mantenimiento y mejoramiento de los caminos internos, en base a la conveniencia de mantener los caminos, de acuerdo al uso futuro del área del Proyecto por parte del propietario. En caso contrario, éstos serán escarpados de forma de restituir el área a condiciones topográficas iniciales. (Acápites 1.7.1.8 capítulo 1 de la DIA)</p>
Restauración de geoformas	<p>Debido a las características fisiográficas del terreno, el desarrollo de las obras no alterará significativamente la geomorfología en el área de influencia, por lo cual no se requerirá de actividades de alto impacto en la fase de construcción del proyecto, ya que sólo se realizarán movimientos de tierra asociados a las actividades de preparación de las áreas de la obra del Proyecto, tales como estabilizar, nivelar, compactar, y excavar zanjas para disposición de cableado subterráneo. El material extraído se utilizará para realizar correcciones de ondulaciones abruptas del terreno, necesarios para suavizar los cambios de pendiente, rellenar los hoyos generados por las zanjas de cableado, con el mismo material circundante a éstos.</p> <p>Una vez desmanteladas las obras, se realizará un arado del terreno y se aplicarán fertilizantes en las áreas utilizadas por los paneles solares, los caminos interiores y las zanjas de cableado, permitiendo de esta forma facilitar la formación de una estrata herbácea y mejorando así la estabilidad del suelo a largo plazo, protegiéndolo contra la erosión hídrica y eólica.</p> <p>Indicadores de éxito:</p> <ul style="list-style-type: none">– Recuperación de cobertura en el suelo– Crecimiento de materia orgánica <p>Los medios de verificación que acrediten el cumplimiento de las medidas son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">– Registro de actas de inspección en distintas etapas (previo a la intervención, en el desmantelamiento y retiro de residuos sólidos, etc.).



	<ul style="list-style-type: none">- Registro fotográfico de todas las medidas implementadas.- Entrega de informes y reportes a la Superintendencia de Medio Ambiente, aportando información sobre el éxito de las operaciones y medidas, incluyendo un registro fotográfico, fecha en que se realizó la acción o levantamiento, y metodologías utilizadas por los especialistas a cargo. (Respuesta 1.14 de la Adenda.) <p>En el Anexo 1 de la Adenda Complementaria, se adjunta un plan de cierre del proyecto.</p>					
Prevención de futuras emisiones	El área del Proyecto deberá quedar desprovista de elementos que generen emisiones de cualquier tipo, por lo cual, se tendrá especial cuidado de realizar el desmantelamiento de las obras de manera óptima y realizar el retiro del total de los residuos generados para su posterior disposición en sitios autorizados por empresas autorizadas, según la legislación vigente. (Acápíte 1.7.1.10 capítulo 1 de la DIA)					
Desarme o retiro de las instalaciones temporales	Una vez finalizadas las actividades de la fase de cierre, se procederá al desarme y retiro de las instalaciones de faenas. (Acápíte 1.7.1.11 capítulo 1 de la DIA)					
Mantenición, conservación y supervisión	<p>En el Anexo 1 de la Adenda Complementaria, se adjunta un plan de cierre del proyecto. Cuyo objetivo es restaurar los recursos naturales establecidos inicialmente en el área del Proyecto.</p> <p><u>Objetivos Plan de Cierre</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Identificar claramente las formaciones vegetales iniciales del área del proyecto, a través de un diagnóstico inicial.• Elaborar un Plan que permita ver los efectos no significativos del proyecto sobre el componente suelo y flora del área.• Definir una metodología que permita el seguimiento producto de las actividades de del Plan. <p><u>Alcance del plan de cierre.</u></p> <p>El Plan de Cierre considera todos los recursos naturales que resulten del catastro y que se encuentren en el área de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>Debido a que el Proyecto considera movimientos de tierra durante su construcción y corte de vegetación durante su operación, toda esta área afectada por su ejecución será a la que le aplique el Plan de Cierre, lo que corresponde a 15,9 ha.</p>					
4.5.2 SUMINISTROS BASICOS						
Servicios Sanitarios	La Instalación de Faenas de la fase de cierre, contará con baños químicos, que serán suministrados y mantenidos por una empresa especialista, debidamente autorizada por las autoridades respectivas. La cantidad de servicios higiénicos se encontrará conforme a lo estipulado en el Artículo 22 D.S. N° 594/1999, del Ministerio de Salud, “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”, de acuerdo con la máxima dotación de personal consideradas en obra (10 personas). (Acápíte 1.5.7.1 del capítulo 1 de la DIA).					
Agua potable e industrial	<p>El origen del agua potable para consumo del personal será a través camiones de servicios (3 ton), a través de un proveedor local que cuente con la respectiva autorización de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. Considerando 10 trabajadores, se considera un consumo de agua potable 0,011 l/s en los seis meses que dura la fase de cierre. (Tabla AD-1 de la Adenda)</p> <p>Para la fase de cierre, se estima el uso de 0,7156 l/s durante los 6 meses de la fase de cierre, el cual será abastecido por un proveedor autorizado, por medio de un camión aljibe (10m³). Tabla AD-1 de la Adenda)</p> <p>El Titular no realizará extracción de los derechos de aprovechamiento de aguas superficiales del predio, para el abastecimiento de agua potable e industrial se contará con proveedores externos que posean derecho de aprovechamiento de aguas. Para todas las fases del proyecto se implementará un registro del origen (procedencia y/o fuente), y consumo de agua industrial y potable, el que deberá indicar fecha de compra y cantidad de agua solicitada y antecedentes del proveedor autorizado, el que se mantendrá actualizado y disponible en caso de ser solicitado por los órganos de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras. (Respuesta 1.1 de la Adenda Complementaria).</p>					
Servicio Alimentación de	No se considera un comedor dentro de las inmediaciones del proyecto, los trabajadores almorzarán y se trasladarán diariamente a comunas próximas cercanas al área del proyecto. (Acápíte 1.5.7.4 del capítulo 1 de la DIA)					
Maquinaria y Mantención	<p>El titular declara que se considerarán los mismos insumos y servicios indicados para la fase de construcción. (acápíte 1.7.6 capítulo 1 de la DIA).</p> <p>Por lo tanto la maquinaria e insumos requeridos para el proyecto en la fase de cierre se indica e resume a continuación: Tabla 4.8.2.1: Listado de maquinaria/insumo a utilizar en fase de construcción.</p> <table><tr><td>Maquinarias</td><td>Potencia</td><td>Unidad</td><td>Cantidad</td><td>Horas de</td></tr></table>	Maquinarias	Potencia	Unidad	Cantidad	Horas de
Maquinarias	Potencia	Unidad	Cantidad	Horas de		



					Operación
	Grupo Electrógeno	100	kVA	1	960
	Cargador frontal	55	kW	3	480
	Excavadora	110	kW	2	160
	Compactadora	112	kW	1	160
	Camión Aljibe	330	kW	1	160
	Hincadora	35	kW	2	320
	Motosierra	59	hp	1	18
	Camión Grúa	330	kW	1	40
	Retroexcavadora	65	kW	1	40
	Motoniveladora	104	kW	1	40
	Camión Mixer	220	kW	1	3
	Fuente: Tabla 1-8, Capítulo 1 la DIA.				
Energía Eléctrica	El suministro de energía eléctrica para la fase de cierre del Proyecto se obtendrá mediante la implementación de un grupo electrógeno de 100 kVA, (Acápite 1.5.7.6 del capítulo 1 de la DIA)				
Suministro de Combustible	Se estima un requerimiento total de 14.48 m³ de combustibles, los que serán suministrados directamente a las maquinarias desde un camión de suministro debidamente autorizado para este efecto. (Tabla AD-42 de la Adenda).				
Aceites, Grasas y Lubricantes	Serán necesarios insumos tales como aceites y grasas lubricantes. Se estima un consumo mensual de 8 kg de estas sustancias, las cuales serán transportadas en camión mixer (6 m³). Su almacenamiento será conforme a lo indicado en el D.S. N°43/2015 MINSAL Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Según su volumen, como mínimo se contará con gabinetes de almacenamiento, con medidas antisísmicas y antiderrames. (Acápite 1.5.11.2 del capítulo 1 de la DIA)				
4.5.3 RECURSOS NATURALES RENOVABLES					
El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables en esta fase.					
4.5.4 EMISIONES Y EFLUENTES					
4.5.4.1 EMISIONES ATMOSFERICAS					
Emisiones Atmosféricas	En el Anexo 3 de la Adenda complementaria se adjunta el informe de Estimación de emisiones atmosféricas actualizado del proyecto.				
	Durante la fase de cierre las emisiones serán de las mismas características y magnitudes de las producidas durante la fase de construcción, considerando el peor escenario. y corresponde a la desconexión eléctrica, desmantelamiento de módulos fotovoltaicos e inversores y desmantelamiento de edificaciones				
	El resumen de emisiones totales para la fase de cierre, se consideran las mismas que el primer año cronológico del proyecto se presenta a continuación, teniendo en cuenta que el año 1 corresponde a construcción y operación:				
	Tabla 4.6.4.1.1: Resumen de emisiones fase de cierre				
	Año	MP2,5eq	MP10eq	NOx	SO2
	1	1,0144	1,7771	3,0645	0,0008
	Límite PPDA	2	2,50	8	10
	Fuente: Elaboración propia en base a tabla 2 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.				
	Para minimizar la emisión atmosférica durante la ejecución del Proyecto, se implementarán las siguientes medidas:				
	<ul style="list-style-type: none">• En relación a la flota de camiones, se exigirá a los contratistas el empleo de camiones que cumplan como mínimo con la norma Euro III (valores de emisión en el artículo 8 bis D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones);• Las maquinarias utilizadas contarán con la última tecnología, de manera de minimizar las emisiones a la atmósfera.• Se realizará humectación de los caminos interiores junto con la aplicación de supresor de polvo de un 85% de abatimiento. Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según se observa en la tabla precedente, se concluye que el Proyecto no requiere compensar emisiones en la fase de construcción, conforme a los criterios indicados en el artículo 63 del mismo decreto antes mencionado.				



	Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 1095 de fecha 02 de noviembre de 2021.
4.5.4.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES	
Residuos líquidos domésticos	Durante la fase de cierre se generarán aguas servidas provenientes de los baños químicos. Se estima una generación de 17 m³ por mes, durante 6 meses que dura la fase de cierre. (Tabla AD-42 de la Adenda).
4.5.4.3 EMISIONES DE RUIDOS Y VIBRACIONES	
Ruido y Vibraciones	<p><u>Ruido</u></p> <p>En el Anexo N°7 “<i>Estudio de Ruidos actualizado</i>” de la adenda. Se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del Proyecto, se estiman los niveles de ruido en las distintas actividades de la fase de cierre, las cuales corresponden a las de la fase de construcción homologadas, en donde también se consideran las mismas maquinarias.</p> <ul style="list-style-type: none">– Implementación e instalación de faenas– Acondicionamiento del terreno y habilitación de caminos.– Desarme y Retiro de Obras Temporales. <p>Se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del Ministerio de Medio Ambiente.</p> <p>La ubicación de los receptores del Proyecto se representa en el acápite 4.1 de del mismo Anexo N° 7 ya mencionado. Considerando 5 receptores para viviendas, 1 para comercio, 1 receptos para industria menor y 1 punto de medición para fauna.</p> <p>Todos los puntos se encuentran fuera de los límites urbanos, según lo indicado en el PRC de Pudahuel, por lo que se homologan a Zona Rural según el D.S. N° 38/2011 del MMA.</p> <p>Resultados para el cálculo de emisión de ruidos según DS N°38/11 del Ministerio de Medio Ambiente, fueron homologadas a la fase de construcción. La fase de cierre considera además las actividades de instalación y retiro de faenas. Cuyo resultado se encuentran en el punto 8.2 del Anexo 7 del Estudio de Ruidos, en la Adenda.</p> <p>La fase de cierre en funcionamiento se considera solo para horario diurno. El escenario más desfavorable para la fase de cierre es el mismo de la fase de construcción corresponde al acondicionamiento de terreno y habilitación de caminos, en los receptores A2 y A3 alcanzando un NPC dBA de 58 Y 55 de un Nivel máximo permitido de 60 y 61 dBA respectivamente.</p> <p>De acuerdo a los antecedentes presentado por el Titular, el proyecto cumple con los límites del D.S. N° 38/2011 del MMA para la fase de cierre del proyecto, sin medidas de control.</p> <p><u>Vibraciones</u></p> <p>En el Anexo 2-1 “<i>Medio físico</i>”, específicamente en el Apéndice 2-A “<i>Estudio de Ruidos y Vibraciones</i>” de la DIA. Se presenta el estudio de Vibraciones del proyecto. Se utiliza la Norma FTA - <i>Transit Noise and Vibration impact assessment</i> Manual, Report N°0123.</p> <p>El Área de Influencia para este proyecto producto del impacto producido por vibraciones, solo aplica para las fases de construcción y cierre para un área de influencia de vibraciones en 40.2 metros.</p> <p>Los resultados obtenidos fueron comparados con los niveles máximos permisibles según norma FTA para cada receptor evaluado en la fase de construcción, los cuales fueron homologados para la fase de cierre Los que cumplen en horarios diurnos en todos los puntos de evaluación identificados como sensibles a las emisiones de vibración</p>
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N°2291 de fecha 12 de julio de 2021	
4.5.5. RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.	
4.5.5.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS	
Residuos sólidos domiciliarios	Se generarán residuos sólidos domésticos, que estarán principalmente constituidos por materia orgánica, papeles, cartones, entre otros. Considerando un factor de generación de 1 kg/persona/día, se estima que se generarán como máximo, alrededor de 10 kg/día (0,2 ton/mes) de residuos domésticos, correspondientes a una dotación máxima de 10 trabajadores. Estos residuos serán almacenados temporalmente en contenedores adaptados para ello, para posteriormente ser trasladados por el Servicio de Recolección Municipal desde la faena hasta el sitio de disposición final autorizado. En caso de que no sea posible contar con el Servicio de Recolección Municipal, se contratará un servicio privado autorizado para su retiro. (Tabla AD-2, Residuos Sólidos del proyecto, Adenda).



Residuos sólidos no peligrosos	Se contempla la generación de los siguientes residuos sólidos no peligrosos:				
	Tabla 4.8.5.1.1: Residuos sólidos no peligroso, fase de cierre.				
	Tipo de Residuos	Cantidad (ton/mes)	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Disposición final
	Restos de cables, cartones de embalaje, madera, envases vacíos, restos de materiales de desarme, EPP defectuosos, hormigón de las obras del parque	0,5	Mensual	A granel, debidamente segregado por tipo en Sector de Almacenamiento de Residuos Industriales No Peligrosos	Relleno sanitario autorizado o reciclaje
	Fuente: Elaboración propia en base a Tabla AD-2 “Residuos sólidos del proyecto” de la Adenda. El desmantelamiento de los 20.412 paneles fotovoltaicos, correspondiente a 612 toneladas (Tabla AD-2 de la Adenda), será realizado por cuadrillas que procederán en primer lugar al desmontaje del panel con la estructura para ser acopiado y retirado posteriormente. Respecto a la disposición final que tendrán los paneles fotovoltaicos se indica que será gestionada con la empresa proveedora u otra empresa que recicle este tipo de componentes como residuo industrial no peligroso. De acuerdo con lo que indique la empresa proveedora u otra especializada se acordará el transporte de los paneles para su separación y reciclaje. (Respuesta 1.10 de la Adenda). En el Anexo 3-1 PAS 140 de la DIA se presentan los antecedentes del permiso ambiental sectorial asociado al acopio temporal de residuos sólidos asimilables a domésticos y residuos industriales no peligrosos.				
4.5.5.2 RESIDUOS PELIGROSOS					
Residuos Peligrosos	Se contempla la generación de los siguientes residuos peligrosos:				
	Tabla 4.8.5.2.1: Residuos sólidos peligrosos, fase de cierre.				
	Tipo de Residuos	Cantidad ton/mes	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Disposición final
Envases usados vacíos de elementos inflamables, aceite lubricante y grasa usados, Elementos contaminados con hidrocarburos (pañós, guantes, guaipes), Arena empleada para contener derrames de hidrocarburos	0,052	Semestral	Serán almacenados en tambores metálicos con tapa y rotulados según lo establece la NCh 2190 Of. 03, dentro de la zona de acopio temporal de residuos peligrosos, manejándose éstos de acuerdo a lo que indica el D.S. N° 148/03 del Ministerio de Salud.	Relleno de seguridad autorizado.	



	<p>Fuente: Elaboración propia en base a Tabla AD-2 “Residuos sólidos del proyecto” de la Adenda.</p> <p>En el Anexo 5 PAS 142 de la Adenda, se presentan los antecedentes del permiso ambiental sectorial asociado al acopio temporal de residuos peligrosos.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.8 del ICE.

4.6. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.6.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	01 de diciembre 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	La Fase de Construcción del Proyecto dará inicio con el registro de compra de bienes y servicios relativos a la instalación de faena
Fecha estimada de término	01 de junio de 2022
Parte, obra o acción que establece el término	Desarme y retiro de instalaciones temporales
4.6.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	01 de junio de 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	conexión a la línea de media tensión perteneciente al alimentador Chorrillos, asociado a la subestación Lo Boza.
Fecha estimada de término	01 de junio de 2052
Parte, obra o acción que establece el término	Última actividad de mantenimiento de paneles y de generación de energía
4.6.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	01 de junio de 2052
Parte, obra o acción que establece el inicio	Implementación de instalación de faena de cierre
Fecha estimada de término	01 de diciembre de 2052
Parte, obra o acción que establece el término	Desarme o retiro de las instalaciones temporales

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

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto Ambiental No Significativo 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en la concentración ambiental de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	<p>Emisiones de material particulado en las siguientes fases del proyecto.</p> <p><u>Fase de Construcción y Cierre</u></p> <p>Escarpe</p> <ul style="list-style-type: none">- Compactación Del Terreno- Nivelación- Erosión de Material en Pila- Transferencia De Material- Tránsito De Camiones Por Caminos No Pavimentados- Tránsito De Camiones Por Caminos Pavimentados- Tránsito De Vehículos Livianos Por Caminos No Pavimentados- Tránsito De Vehículos Livianos Por Caminos Pavimentados- Combustión Interna De Motor De Camiones- Combustión Interna De Motor De Maquinaria <p><u>Fase de Operación</u></p> <ul style="list-style-type: none">-Emisiones por tránsito de vehículos por vías pavimentadas externas-Emisiones por tránsito de vehículos por vías no pavimentadas internas y externas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

	-Gases emitidos por combustión de vehículos.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre
Impacto Ambiental No Significativo 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de los niveles de ruido y vibraciones en el entorno del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Emisiones de ruidos y vibraciones en las siguientes fases del proyecto: <u>Fase de Construcción</u> <ul style="list-style-type: none">- Implementación e instalación de faenas- Acondicionamiento del terreno y habilitación de caminos.- Implementación de instalaciones de parque solar y LTM- Desarme y Retiro de Obras Temporales. <u>Fase de Operación</u> <ul style="list-style-type: none">- Funcionamiento del parque solar- Mantenciones periódicas <u>Fase de Cierre</u> <ul style="list-style-type: none">- Implementación e instalación de faenas- Desarme y Retiro de Obras Temporales.- Desmantelamiento de módulos fotovoltaicos e inversores. Desmantelamiento de edificaciones
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 5.1 “Salud de la Población”, Tabla 5.1 del ICE

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre el riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos en consideración a lo dispuesto en el artículo 11° letra a) de la Ley N°19.300:

Emisiones atmosféricas

En el anexo 3 “*Estimación de emisiones atmosféricas actualizado*” de la Adenda Complementaria. Se estableció que, durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto, se generarán emisiones de material particulado (MP, MP10 y MP2,5) y gases (NOx, CO, SOx, HC/COV y NH3) producto de las actividades que se llevarán a cabo por el proyecto.

En la tabla EEA-4, EEA-5 del anexo 3 ya mencionado, se establecen las Actividades Generadoras de Emisiones Atmosféricas del Proyecto, para la fase de construcción y operación del proyecto. Cabe destacar que las emisiones de la fase de cierre fueron homologadas a la fase de construcción.

De acuerdo con los resultados obtenidos de la estimación de emisiones atmosféricas, se concluye que, para la Fase de Construcción, la mayor emisión corresponde a la Combustión Interna del Generador para NOx (1,4112 t). En el caso de la de Fase de Operación, la actividad que genera mayor emisión corresponde al tránsito de caminos no pavimentados MP10 (0,00598 t). Respecto al MP10, las emisiones anuales en la fase de construcción serán de 1,7700 ton/año, principalmente originado por la resuspensión de material particulado en caminos no pavimentados. En la fase de operación, las emisiones serán de 0,00707 ton/año, principalmente originadas por la resuspensión de material particulado en caminos pavimentados.

En la tabla 2 del Anexo 3 de la Adenda complementaria, se exponen las emisiones del proyecto con cálculo de equivalentes En donde los niveles de emisión en la fase de construcción del Proyecto para los cuatro contaminantes (MP10, MP 2,5, NOx y SO2) no superan la emisión máxima establecida por el artículo 64 del D.S. 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Por lo tanto no se deben compensar las emisiones del Proyecto conforme a los criterios indicados en el artículo 63 del mismo decreto antes mencionado.

Sin perjuicio de lo antes indicado, para minimizar la emisión atmosférica durante la fase de construcción y cierre del Proyecto se implementarán las siguientes medidas de abatimiento (tabla AC-22 de la Adenda complementaria):

- Aplicación de supresor de polvo en caminos interiores (85% de eficiencia)
- Las maquinarias utilizadas contarán con la última tecnología, de manera de minimizar las emisiones a la atmósfera
- En relación a la flota de camiones, se exigirá a los contratistas el empleo de camiones que cumplan como mínimo con la norma Euro III u otro de mayor tecnología (valores de emisión artículo 8 bis del D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones) y revisiones técnicas al día.
- Uso de cubierta y carga adecuada de los vehículos de transporte de materiales. Los camiones con carga de material de las excavaciones sólo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

circularán con la tolva cubierta con una lona impermeable en buenas condiciones, sujetas firmemente y cubriendo la totalidad de la carga.

Cabe destacar que según se indica en el acápite 3.4.2.3 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria, en los caminos no pavimentados de la fase de operación no se considera medida de abatimiento.

Para mayor detalle sobre las actividades que generan emisiones, ver en el anexo 3 “*Estimación de emisiones atmosféricas actualizado*” de la Adenda Complementaria.

Emisiones sonoras (ruido):

De acuerdo con lo señalado en el Anexo 7: Estudio Componente Ruido de la Adenda, se estimaron la generación de ruido para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto sobre los receptores humanos.

Según el Plan Regulador Comunal (PRC) de la comuna de Pudahuel, todos los receptores y el área del Proyecto se encuentran emplazado fuera del límite urbano, por lo que se procede a utilizar el procedimiento establecido en el D.S. N°38/2011 del MMA para Zona Rural.

Las emisiones de ruido del Proyecto se encuentran asociadas en su mayor parte al funcionamiento de maquinarias y equipos durante las fases de construcción y cierre, a la circulación de vehículos durante las actividades de mantención y a los módulos fotovoltaicos con sus respectivos seguidores, inversores y transformadores, en la fase de operación. En la Tabla 2-3 y Tabla 2-6 del Capítulo 2 de la DIA se presentaron las fuentes de ruido para los escenarios de las fases de construcción y operación del Proyecto. Para cada escenario, se considera un funcionamiento simultáneo de cada maquinaria, lo que corresponde entonces a la condición más desfavorable.

En el área de influencia de este componente, se identificaron un total de 7 receptores, donde se evaluó el cumplimiento de los niveles de presión sonora de fuentes fijas por el Proyecto en cada receptor y sus respectivas fases. El proyecto no presenta medidas de control, dicho análisis estableció el cumplimiento de los límites máximos D.S. N°38/2011 del MMA para todas las fases del proyecto. El detalle de la metodología y consideraciones que se aportaron para la evaluación acústica del Proyecto se presentan en el Anexo 7 de la Adenda Estudio de Evaluación Acústica y Anexo 2-1 de la DIA, Apéndice A, Estudio de Evaluación de Vibraciones

Vibración

En el Anexo 2-1 “*Medio físico*”, específicamente en el Apéndice 2-A “*Estudio de Ruidos y Vibraciones*” de la DIA. Se presenta el estudio de Vibraciones del proyecto. Se utiliza la Norma FTA - Transit Noise and Vibration impact assessment Manual, Report N°0123.

Se establecen las vibraciones de fondo en el lugar de los receptores identificados y se proyectan sus niveles para distintos escenarios tanto como para la fase de construcción y cierre del parque solar hacia los siete receptores representativos y evaluados. A su vez la maquinaria utilizada tanto en la fase de construcción y cierre no generará emisiones significativas vibratorias, cumpliendo niveles máximos permisibles según norma FTA.

Suelo y Agua

Para la fase construcción y cierre, se consideran dentro de la instalación de faenas baños químicos con lavamanos A cada uno de estos baños se le realizará mantención periódica, con una empresa a la cual se le exigirá contar con resolución sanitaria vigente. (Acápites letra c) 1.4.2.2 de la DIA).

Para la fase de operación existirá un Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas, conformado por una fosa séptica y drenes de infiltración, necesarios para el saneamiento de las aguas provenientes de los servicios higiénicos a ser utilizados por los trabajadores durante las labores de mantención. Mayores antecedentes en el Anexo 9 PAS 138 de la Adenda.

El lavado de las canoas que se realiza en la fase de construcción, se efectuará con el agua de un camión aljibe, una vez que se seque la mezcla diluida será picada y depositada en tambores, los que serán acopiados temporalmente en la zona de residuos industriales no peligrosos. Esta limpieza será realizada sobre una superficie cubierta con plástico grueso o lona impermeabilizada, para poder contener cualquier caída de material. (Respuestas 1.7 y 1.8 de la Adenda). En caso que no se sequen las canoas de los camiones mixer, el residuo industrial líquido será almacenado en tambores cerrados, para luego ser acopiados temporalmente en la bodega de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos, desde donde serán retirados para su disposición final en un sitio autorizado. (Respuesta 1.3 de la Adenda Complementaria).

Residuos no peligrosos.

Durante la fase de construcción y cierre, se contempla la generación de residuos asimilables a domiciliarios generados por el personal de la obra, estimado en 1,6 ton/mes. Se almacenarán en contenedores herméticos con tapa plástica. Durante la fase de operación se contempla la generación de residuos asimilables a domiciliarios generados por el personal de la obra, estimado en 0,02 ton/mes, Correspondientes a papeles, restos de envoltorios, restos orgánicos, vidrio, plásticos. Se almacenarán en contenedores con tapa plástica. Para todas las fases del proyecto, se retirarán, transportarán y dispondrán en lugares autorizados por la SEREMI de Salud respectiva, por el servicio de recolección municipal, con retiro después de cada mantención (Tabla AD-2, Residuos Sólidos del proyecto,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

Adenda).

En el Anexo 3-1 la DIA se presentan los antecedentes del PAS 140 asociado al acopio temporal de residuos sólidos asimilables a domésticos y residuos industriales no peligrosos.

Residuos Peligrosos.

Durante la fase de construcción y cierre, se generarán 0,052 toneladas mensuales de residuos peligrosos, correspondientes a envases usados vacíos con pintura u otros, aceite lubricante y grasa usados, elementos contaminados con hidrocarburos (pañós, guantes, guaipes) y arena empleada para contener derrames de hidrocarburos. Con acopio en el área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos de la instalación de faenas, con retiro semestral, llevado a relleno de seguridad autorizado por la autoridad sanitaria.

Durante la fase de operación, se generarán 0,015 toneladas mensuales de residuos peligrosos, correspondiente a elementos contaminados con aceite de recambio, líquidos de limpieza, grasa lubricante de las actividades de mantención. Serán almacenados temporalmente en tambores metálicos con tapa y rotulados, y retirados después de cada mantención, dentro de un periodo de 5 días, llevado a relleno de seguridad autorizado por la autoridad sanitaria. (Tabla AD-2, Residuos Sólidos del proyecto, Adenda).

En el Anexo 5 de la Adenda se presentan los antecedentes del PAS 142 asociado al acopio temporal de residuos peligrosos

Conforme a los antecedentes expuestos, es posible concluir que los residuos del Proyecto no constituyen un impacto y no representan efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables ni para la población.

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

Impacto Ambiental No Significativo

Impacto ambiental no significativo	<ul style="list-style-type: none">- Pérdida del recurso natural suelo temporalmente- Efecto en recurso natural agua- Perdida o modificación de ambientes para la fauna silvestre
Parte obra o acción que lo genera	<div>Suelo</div> <div><u>Fase de Construcción y Cierre</u></div> <ul style="list-style-type: none">- Instalación de faenas <div><u>Fase de Operación</u></div> <ul style="list-style-type: none">- Camino interior de acceso y caminos internos- Instalación de cierre perimetral- Instalación de estructuras de sujeción y paneles solares- Instalación de seguidores- Instalación de cableado eléctrico subterráneo- Postación para la línea de media tensión.- Fosa Séptica y drenes de infiltración <div>Agua</div> <div><u>Fase de Construcción</u></div> <ul style="list-style-type: none">- Instalación de estructuras de sujeción de paneles solares- Instalación de cableado eléctrico subterráneo- Postación para la línea de media tensión. <div><u>Fase de Operación</u></div> <ul style="list-style-type: none">- Fosa séptica y drenes de infiltración <div>Fauna</div> <div><u>Fase de Construcción</u></div> <ul style="list-style-type: none">- Implementación de instalación de faenas- Habilitación de accesos y caminos internos- Descepe y nivelación de las superficies- Implementación de cerco perimetral- Movimiento de tierra- Obras civiles- Construcción de línea de media tensión- Construcción de empalme eléctrico- Montaje de estructuras (trackers)- Montaje de módulos fotovoltaicos- Montaje de inversores- Cableado y conexonado

	- Montaje de Centro de transformación.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.2 “Recursos Naturales Renovables” Tabla 6.2 del ICE
<p>No se identifican recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos en el área de influencia del Proyecto. (Anexo 2-2 de la DIA)</p> <p><u>Suelo:</u></p> <p>Las propiedades químicas de los suelos donde se emplazará el proyecto no serán modificadas en las fases del proyecto. Durante la fase de construcción y cierre, se adoptarán todas las medidas para evitar y contener posibles derrames de sustancias. Asimismo, durante la fase de operación se realizará el manejo y poda de matorrales y hierbas, que puedan tapar los paneles, utilizando únicamente herramientas mecánicas, sin el uso de productos químicos.</p> <p>El Proyecto no afectará ni intervendrá cauces, quebradas ni escorrentías superficiales. Asimismo, durante la fase de construcción se realizarán acciones de nivelación y compactación del terreno, en determinadas áreas del predio. Durante la fase de operación, el Proyecto no contempla la utilización de sustancias y elementos químicos, que puedan alterar las propiedades minerales y orgánicas del suelo, como tampoco se alterará el grado de acidez o alcalinidad y la concentración de sales en el perfil.</p> <p>El ángulo de instalación de los paneles fotovoltaicos permitirá el acceso a los rayos solares en distintas horas del día y a lo largo del año calendario, así como también no será un impedimento para que la precipitación pueda infiltrar en el perfil del suelo, accediendo por gravedad a los distintos horizontes. Así, los paneles permitirán la libre infiltración de las aguas en el sector, por lo que no existirá impermeabilización del área. (Respuesta AD-40 de la Adenda).</p> <p>En el Anexo 7 de la Adenda complementaria, se presenta un compromiso ambiental voluntario de mejora de suelos, el cual contempla mejora de las características del suelo en una primera instancia y luego la plantación y cosecha de frutales en 18,4 ha de la Hacienda Lipangue.</p> <p>En el Anexo 1 de la Adenda Complementaria, se adjunta un plan de cierre del proyecto. Que contempla recuperación de suelo, cuyo objetivo es restaurar los recursos naturales establecidos inicialmente en el área del Proyecto.</p> <p><u>Flora y vegetación:</u></p> <p>El proyecto se inserta en el piso vegetacional Bosque espinoso mediterráneo interior de <i>Acacia caven</i> – <i>Prosopis chilensis</i>”, el cual es un bosque espinoso abierto dominado por <i>Prosopis chilensis</i> y <i>Acacia caven</i>, con una estrata arbustiva compuesta principalmente por <i>Cestrum parqui</i>, <i>Muehlenbeckia hastulata</i>, <i>Schinus polygamus</i>, <i>Solanum crispum</i> y <i>Proustia cuneifolia</i>. De acuerdo a los resultados del levantamiento ambiental del componente Flora y Vegetación (Anexo 2-2 de la DIA) por parte del Titular, se registraron cuatro tipos de recubrimiento de suelo: terrenos de uso agrícola (24,66%), praderas y matorrales (0,41%), bosque (5,87%) y otras arbóreas (5,42%). Las unidades vegetacionales corresponden a Cultivo de <i>Medicago sativa</i> (19,36 ha; 53,3%); Rotación de cultivo (5,30 ha; 14,6%), Pradera de <i>Brassica rapa</i> (0,15 ha; 0,4%); Pradera de <i>Amsinckia calycina</i> y <i>Erodium cicutarium</i> (0,26 ha; 0,7%), Cortina arbórea de <i>Eucalyptus globulus</i> (0,20 ha; 0,6%); Cortina arbórea de <i>Populus nigra</i> (0,26 ha; 0,7%); Cortina matorral arborescente de <i>Rubus constrictus</i> y <i>Populus nigra</i> (4,95 ha; 13,6%); y Bosque mixto de <i>Maytenus boaria</i> y <i>Salix babylonica</i> (5,87 ha; 16,1%).</p> <p>Considerando la Ley N.º 20.283/2008 del Ministerio de Agricultura, el titular señala que no se registran formaciones de bosque nativo o formaciones xerofíticas al interior del área de influencia del Proyecto. En cuanto a la identificación en terreno, el titular detectó un total de 38 especies de plantas vasculares, distribuidas en 23 familias y 37 géneros. En cuanto al origen de la flora, se encuentra que 29 de las especies son de origen introducido para el país (76,3%), y 9 especies corresponden a nativas (23,7%). No se encontraron especies en alguna Categoría de Conservación.</p> <p>Al interior del área de influencia del Proyecto en el Anexo 2-2 “Ecosistemas terrestres” de la DIA, el titular registró la presencia de individuos especies listadas en el D.S. 68/2009 del Ministerio de Agricultura; <i>Acacia caven</i>, <i>Baccharis linearis</i>, <i>Maytenus boaria</i>, <i>Quillaja saponaria</i> y <i>Schinus polygamus</i>. No obstante, en función de los criterios establecidos por CONAF (2014), que complementan en mejor medida la definición establecida en la Ley N.º 20.283 de 2008 y su D.S. N.º 93 de 2008, ambos del Ministerio de Agricultura, la unidad vegetacional en donde se registraron tales especies no constituye una formación vegetal.</p> <p>Con relación a las singularidades ambientales, se registró la presencia de una especie endémicas, siendo esta <i>Quillaja saponaria</i>.</p> <p>El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados. Tabla AD-40 de la Adenda).</p> <p><u>Fauna</u></p> <p>De acuerdo con los resultados obtenidos en terreno, en base a la campaña de campo realizada por el Titular, entre los días 27 y 30 de enero 2021, la riqueza está compuesta por un total de 41 especies, de las cuales dos corresponden a reptiles (4,9%), tres mamíferos (7,3%) y 36 a aves (87,8%), no se registraron anfibios en el área de influencia del Proyecto.</p> <p>Bajo el Decreto 05/98 del Ministerio de Agricultura, tres especies se encuentra en condición de densidades poblacionales reducidas, veintiuno especies se consideran beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria y diecinueve especies se consideran beneficiosas para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

<p>El origen biogeográfico se reparte en 34 especies nativas, 1 endémica y 6 especies introducidas, correspondientes a especies alóctonas asilvestradas. Se observa que siete especies se registran como especies especialistas de hábitat. En cuanto a la movilidad de las especies registradas, dos corresponden a especies de baja movilidad (especies de reptiles); una especie con movilidad media (especie de ave) y el resto de las especies presenta alta movilidad. Por último, el estatus de residencia todas las especies corresponde a residentes.</p> <p>Con relación a las singularidades ambientales, se registró la presencia de <i>Plegadis chihi</i>, especie clasificada como Casi Amenazada (NT), de acuerdo con el Reglamento de Clasificación de Especies (DS16/20 del MMA). Además, se registró la presencia de <i>Mimus thenca</i>, especie catalogadas como endémica (Martínez-Piña & González-Cifuentes, 2017). Finalmente, registró la presencia de <i>Ardea cocoi</i>, <i>Plegadis chihi</i> y <i>Liolaemus lemniscatus</i>, especies catalogadas con densidades poblacionales reducidas según el D.S. 5/1998 de la Ley de Caza.</p> <p>De las 41 especies de fauna identificadas en terreno, cuatro se encuentran dentro de alguna categoría de conservación de acuerdo con la legislación vigente y el Reglamento de Clasificación de Especies (RCE), las cuales corresponden a las aves <i>Ardea cocoi</i> catalogada como Preocupación menor (DS 16/2016 del MMA), <i>Plegadis chihi</i> catalogada como Casi amenazada (DS 16/2020 del MMA), y los reptiles <i>Liolaemus chiliensis</i> y <i>Liolaemus lemniscatus</i> ambas catalogadas en Preocupación menor (DS 19/2012 del MMA).</p> <p>Debido a la presencia de especies catalogadas Preocupación menor (DS 19/2012 del MMA). (Mayores antecedentes se encuentran en el Anexo 14, sobre estudio de Fauna actualizada, de la Adenda)</p> <p>A partir de la caracterización de fauna realizada, en el Anexo 14 de la Adenda, el Titular no identificó áreas de nidificación u otras relevantes para fauna.</p> <p>Adicionalmente, cabe decir que la construcción del Proyecto que presenta una duración de 6 meses (6) y que además, la caracterización acústica realizada en el área de influencia del Proyecto, estableció que las emisiones contempladas en las fases de construcción, operación y cierre no consideran afectación a fauna, no serán significativas, en tanto no se supera la norma “<i>Effects of Noise on Wildlife and Other Animals</i>”, Metodología de 1971 perteneciente a la EPA, la que establece como referencia, un máximo de 85 dB, para no generar efecto sobre la fauna silvestre (para mayores detalles, ver Anexo 7 Estudio de Ruidos de la Adenda).</p> <p>El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados. Tabla AD-40 de la Adenda).</p> <p><u>Aire:</u></p> <p>El Proyecto en ninguna de sus fases produce alteración sobre la calidad del aire tal y como se ha expuesto anteriormente, ya que la mayor cantidad de emisiones se producen durante la fase de construcción y no supera los límites establecidos por la normativa correspondiente.</p> <p><u>Agua</u></p> <p>El proyecto no afecta la permanencia del recurso agua, ya que no existirá extracción o uso de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, el proyecto considera obras de hinchamiento hasta 2 metros, lo cual mantiene una distancia respecto de la profundidad de la napa. Debido al método constructivo de hincado, no se considera modificaciones a la red de drenaje natural. Adicionalmente, no se realizarán instalaciones del Proyecto en cauces naturales y/o artificiales. Por lo tanto, no se intervendrán cauces ni divisorias de aguas. (Respuesta 4.6 de la Adenda complementaria)</p> <p>Las actividades del Proyecto no consideran la explotación ni intervención de aguas fósiles subterráneas, considerando que no se identifican aguas fósiles en el área del Proyecto, como tampoco se prevén efectos sobre este recurso. (Anexo 2-1 de la DIA, Medio físico)</p> <p>Sobre los cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. No existirá extracción o uso de los recursos hídricos superficiales y subterráneos. El Titular señala en la respuesta 4.6 de la Adenda Complementaria, que, para el caso de las aguas subterráneas, no existe afectación al acuífero, puesto que este se encuentra a una profundidad de 3.3 metros, y el hinchamiento de paneles será a 2 metros de profundidad. Debido al método constructivo de hincado, no se considera modificaciones a la red de drenaje natural. Adicionalmente, no se realizarán instalaciones del Proyecto en cauces naturales y/o artificiales. Por lo tanto, no se intervendrán cauces ni divisorias de aguas. El proyecto no considera obras o actividades que tengan descarga o efluente a algún cuerpo de agua superficial. Por lo tanto, no alterará la capacidad de regeneración o renovación del recurso. (Tabla AD-40 de la Adenda).</p> <p>El Proyecto no contempla la intervención de vegas y/o bofedales, debido a la disposición de las obras e instalaciones, ya que estas no interferirán en el ascenso o descenso de los niveles de agua en el área del Proyecto. (Tabla AD-40 de la Adenda).</p> <p>El Proyecto no intervendrá área o zonas de humedales, estuarios y turberas, por cuanto éstos no se presentan en el Área de Influencia del Proyecto. (Tabla AD-40 de la Adenda).</p> <p>El Proyecto no intervendrá superficie o volumen de un glaciar, por cuanto éstos no se presentan en el Área de Influencia del Proyecto. (Tabla AD-40 de la Adenda).</p> <p>De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 6° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.</p>	
<p>5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS</p>	
<p>Impacto ambiental no significativo</p>	<p>El proyecto no genera impactos ambientales de Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida</p>

	y costumbres de grupos humanos
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 6.3, Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos del ICE.

Literal a) del artículo 7 del RSEIA:

En base a los antecedentes de la caracterización de Uso del Territorio y su Relación con la Planificación Territorial (Anexo 24 de la Adenda) y de Medio Humano (Anexo 18 de la Adenda), el proyecto se sitúa en un predio privado, localizado en Peralito. Esta localidad semirural, contiene aproximadamente 486 hogares/viviendas, de las cuales, no se encuentra ninguna vivienda cercana al área del proyecto, ya que el estero actúa como barrera natural entre el fundo y el sector de viviendas que da al camino Simón Bolívar o Ruta G-18.

La localidad de Peralito y El Noviciado se caracteriza por ser parte de las únicas comunas de Santiago que poseen actividad agrícola actualmente. Esta actividad se desarrolla a mediana escala, donde principalmente se cultiva cilantro, perejil, repollo, zanahorias obteniendo cosechas durante todo el año, las que son vendidas en lo Valledor, la Vega o a feriantes directamente.

En el área del proyecto no se realizan actividades agrícolas por parte de la población económicamente activa del sector. El Titular del proyecto mantiene plantaciones de alfalfa, siendo el mismo el dueño del predio. En respuesta 4.8 de la Adenda complementaria el Titular aclara que *“el sector norte del fundo seguirá con su producción agrícola, por lo tanto, las actividades sólo se verán disminuidas en superficie pero no interrumpidas”*. Adicionalmente el titular presenta en compromiso ambiental voluntario un compromiso de mejora de suelos, dado la pérdida de suelos productivos.

Por lo anterior, el Proyecto no generará intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, por parte de la comunidad. (Tabla AC-23 de la Adenda Complementaria).

Literal b) del artículo 7 del RSEIA:

El área de influencia fue determinada considerando las principales vías aledañas al área del proyecto, la calle Simón Bolívar (Rol G-18) por el Oeste, el camino de Renca a Lampa (Rol -182) por el Norte y el camino a Noviciado (G-188) por el Sur, estas serán las rutas utilizadas para el tránsito de camiones. (Respuesta 4.8 de la Adenda).

En cuanto al tránsito durante la fase de construcción y cierre se realizará por Camino a Noviciado, se destaca que el flujo de camiones alcanzará un peak de 3 vehículos/diarios, destacando que esta ruta corresponde a una carretera con la capacidad de soportar el flujo adicional ya mencionado. Durante la fase de operación, las mantenciones serán puntuales, por lo que la circulación vehicular será mínima. Por lo anterior, el Proyecto no generará obstrucción para la circulación ni conectividad, y no aumentará tiempos de desplazamiento ni de transeúntes ni vehiculares en ninguna de las fases del proyecto.

Mayores antecedentes Estudio de Medio Humano del Anexo 18 de la Adenda

Literal c) del artículo 7 del RSEIA:

El Proyecto no considera alterar el acceso o calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica. En la localidad se encuentran almacenes y negocios que permiten el abastecimiento de alimentos y otros necesarios, sin embargo, como se mencionó anteriormente, la mayor parte de la población se dirige a la zona céntrica de Pudahuel para realizar trámites y compras. En cuanto a equipamiento, en el ámbito de educación se identifican 4 establecimientos educacionales, 3 de educación básica y uno de educación básica y media. Sin embargo, existe un gran número de estudiantes que se dirigen a escuelas en el área urbana. En cuanto a salud, cuentan con una Posta Rural El Noviciado, no obstante, las atenciones son derivadas al CESFAM o a la Posta 3 o al Hospital San Juan de Dios. Adicionalmente, el Proyecto no contempla la construcción de un campamento y el peak de mano de obra será de 80 personas. Por lo anterior y tipo de proyecto, no se generará un flujo de personas que impidan o alteren algún acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos. (Respuesta 4.9 de la Adenda complementaria). Mayores antecedentes Estudio de Medio Humano del Anexo 18 de la Adenda.

Literal d) del artículo 7 del RSEIA:

En el área de influencia del proyecto el titular no identificó manifestaciones particulares asociadas a pueblos indígenas que den cuenta de actividades u organizaciones sociales que puedan ser afectadas de forma particular por el Proyecto, ni de ningún otro tipo.

En el sector de El Noviciado, al sur del área de influencia se identifica un sector con una densidad mayor de población, al igual que en un sector de Peralito, donde se identifica un sector de conjunto de viviendas. Como actividades tradicionales, se manifiesta que a lo largo de los años han ido desapareciendo, casi no quedan actividades típicas del campo chileno, actualmente sólo el Club de Huasos del Noviciado es el que realice actividades como la fiesta de cuasimodo, rodeo y tiradores. En cuanto a actividades recreativas, la principal está relacionada con el Club Deportivo, en donde se realizan partidos de futbol local. En cuanto a la población indígena, al interior de Peralito el Titular no identificó comunidades ni asociaciones indígenas. Durante la fase de construcción y operación, las actividades y obras del Proyecto, se realizarán solo al interior del área del Proyecto, dónde no se han identificado la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

<p>práctica de tradiciones culturales o intereses comunitarios. Por lo anterior, el Proyecto no dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social. Respuesta 4.9 de la Adenda complementaria).</p> <p>Mayores antecedentes Estudio de Medio Humano del Anexo 18 de la Adenda.</p> <p>En el área de influencia del proyecto el Titular no identificó manifestaciones particulares asociadas a pueblos indígenas que den cuenta de actividades u organizaciones sociales que puedan ser afectadas de forma particular por el Proyecto. (Anexo 18 de la Adenda)</p> <p>Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:</p>	
<p>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</p>	
Impacto ambiental no significativo	No se identifica impacto ambiental en cuanto a la localización y valor ambiental del territorio, ya que el proyecto se desarrolla en un terreno particular, distante de poblaciones, recursos y áreas protegidas o de sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 6.4 del ICE., Sobre la inexistencia de 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.
<p>• El proyecto no se emplaza en áreas protegidas a nivel nacional. Tampoco se registran otras áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental dentro de la comuna. De acuerdo a la respuesta 4.16 y a la figura AD-22 ambas de la Adenda, el área del proyecto se encuentra a 3,9 km del Roble (sitio prioritario para la conservación) y a 5,7 km del humedal de Batuco (sitio de estrategia regional), por ende el proyecto no producirá afectación a dichas zonas</p> <p>• De conformidad con los antecedentes presentados en el Anexo 18 de la Adenda, Medio Humano, en el Área de Influencia del Proyecto no existen poblaciones protegidas, entendiéndose por éstas a los “<i>pueblos Indígenas, independiente de su forma de organización</i>” (artículo 8, D.S. N° 40/2013 del MMA).</p> <p>• Se registran 2 Parque Nacional a más de 45 kilómetros de distancia al área del Proyecto, 4 Reservas Nacionales a más de 40 kilómetros, y 1 Monumento Natural, a una distancia aproximada de 80 kilómetros al área del Proyecto. En el área de influencia del proyecto no existen áreas protegidas, tampoco Sitio Prioritario para la Conservación de la Diversidad Biológica de Chile, ni áreas consideradas en la Estrategia Regional y Plan de Acción para la Biodiversidad de la Región Metropolitana, ni en sectores descritos como Reservas de la Biósfera. En la Tabla 2-18 del anexo 2 de la DIA, se presenta la distancia del proyecto con respecto las áreas protegidas.</p> <p>De conformidad con los antecedentes entregados por el Titular y los análisis antes expuestos, el Proyecto no se localiza próximo a recursos, áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos ni glaciares, y no hay territorios con valor ambiental cercano.</p>	
<p>5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA</p>	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 6.5 del ICE, Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.
<p>• El Proyecto no mantiene relación con el valor turístico de la zona. (Anexo 2-4 de la DIA).</p> <p>• Las obras del Proyecto no obstruirán el acceso a recursos o elementos del medio ambiente de zonas con valor paisajístico o turístico, por cuanto estas se ubican en un predio privado cercado y lejos de vías de acceso a este tipo de áreas. (Anexo 2-4 de la DIA)</p> <p>• En el Anexo 2-4 de la DIA se presenta la caracterización de Paisaje y Recursos Escénicos. El área de estudio no posee un valor paisajístico particular dentro de su entorno, ya que no cuenta con singularidades, atractivos paisajísticos y/o turísticos. La valoración del Paisaje entregó un valor medio, dado principalmente por la presencia de elementos morfológicos, característicos del valle central considerando la presencia de vegetación y agua que puede destacar en el paisaje. El resto de los atributos analizados presentó una Baja a Media Valoración. Sin embargo, las obras a ejecutarse no serán un impedimento a la visualización del entorno por parte de los observadores, por lo que su calidad estética no se verá afectada por la construcción de las obras del Proyecto. Por lo tanto, el Proyecto no afectará la calidad visual del paisaje, por cuanto este se encuentra con vegetación adyacente, los que actúan como un parapeto natural, impidiendo en gran medida la visualización del proyecto. Las obras del proyecto no obstruirán la visibilidad a zonas con valor paisajístico.</p> <p>• El Proyecto no se emplaza en un área declarada como zona o centro de interés turístico nacional, de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto Ley N°1.224 de 1975 del Ministerio de Economía; La distancia más cercana a una Zona de interés Turístico se encuentra a 3 km (El Roble) como se presentó en la Tabla 2-24 del Capítulo 2 de la DIA. Las</p>	

obras del proyecto no obstruirán la visibilidad a zonas con valor paisajístico; las obras del proyecto no alterarán los recursos o los elementos del medio ambiente que presentan valor paisajístico o turístico, por cuanto estas se ubican en un predio privado y no cercano a las vías de acceso a este tipo de áreas	
El proyecto no genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	
5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 6.6 del ICE., Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural
<ul style="list-style-type: none">En el Anexo 17 de la Adenda se presenta la Caracterización del Patrimonio Histórico, Arqueológico Paleontológico y Cultural. La caracterización de la zona de emplazamiento del proyecto, el titular la efectuó mediante la recopilación documental y bibliográfica especializada disponible y mediante una prospección superficial en terreno, realizada los días 15 y 16 de septiembre de 2020. En dicha prospección el titular no encontró hallazgo de elementos arqueológicos, patrimoniales y o culturales que puedan estar bajo la protección de la Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación, y Ley N° 19.253/1993 del Ministerio de Planificación y Cooperación. El Proyecto no contempla la remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro, intervención o modificación en forma permanente algún Monumento Nacional, por cuanto no se detectaron éstos en la prospección superficial realizada en el área del Proyecto. Los antecedentes bibliográficos y la inspección visual efectuada en terreno permiten establecer que no se identificaron sitios arqueológicos ni otro tipo de recurso cultural protegido por la Ley en las áreas de intervención directa ni en el área del Proyecto en sí. Los resultados de la revisión bibliográfica de monumentos nacionales cercanos al área del Proyecto se presentan en el Anexo 17 de la Adenda.El Proyecto no modificará ni deteriorará en forma permanente construcciones, ni lugares o sitios del patrimonio cultural, por cuantos éstos no se detectaron durante la prospección arqueológica realizada por el Titular. Además, el titular implementará un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial del proyecto. Adicionalmente se realizarán charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a los/as trabajadores/as del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra y se remitirá un informe mensual de monitoreo a la SMA.De conformidad con los antecedentes entregados y los análisis antes expuestos, el Proyecto no alterará monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, ni en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. En el área de influencia del proyecto no se han identificado manifestaciones particulares asociadas a pueblos indígenas que den cuenta de actividades u organizaciones sociales que puedan ser afectadas de forma particular por el Proyecto, ni de ningún otro tipo. (Anexo 18 de la Adenda).	
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	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla la instalación de una fosa séptica asociada a los servicios higiénicos para la fase de operación del proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas, conformado por una fosa séptica y drenes de infiltración, necesarios para el saneamiento de las aguas provenientes de los servicios higiénicos a ser utilizados por los trabajadores durante las labores de mantención.</p> <p>Se estima una generación diaria de 600 l/día (0,6 m³/día) de aguas servidas, considerando una dotación de 150 l/hab/día y un factor de recuperación del 100% para la fase de operación (peak de 4 trabajadores). Considerando que las mantenciones tendrán una frecuencia de 4 veces al año y que como máximo estas actividades durarán 5 días, la generación total de aguas servidas durante las actividades corresponde a 3000 litros por mantención.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

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.	
	Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo 9 de la Adenda (PAS 138).
Pronunciamiento del órgano competente	SEREMI de Salud RM se pronuncia conforme mediante Ord. N° 2291, de 12 de julio de 2021, indicando: <i>“Se hace presente al titular que en caso de que el proyecto resulte con RCA favorable, posterior a ello, deberá gestionar el PAS 138, de forma sectorial, para lo cual debe ingresar el Proyecto y su correspondiente autorización de funcionamiento en conformidad a lo establecido en la normativa vigente. Instancia en la cual se evaluará en detalle la ingeniería del proyecto además de los antecedentes sanitarios correspondientes”.</i>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.1.1 del ICE.

6.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Disposición de residuos domiciliarios y residuos industriales no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto contempla la habilitación de sitios de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, tanto para los Residuos domésticos como para los Residuos Industriales No Peligrosos generados durante todas las fases del Proyecto En efecto, el área de acopio temporal consistirá en un depósito de residuos domésticos y un depósito de residuos industriales no peligrosos. De los residuos que serán acopiados temporalmente, cabe destacar, que no se contempla ningún tipo de tratamiento de estos, sino que solo se considera su almacenamiento temporal previo a su traslado hacia un sitio de disposición final autorizado. El área de acopio temporal se situará al interior de la instalación de faena y contempla una superficie aproximada de 10 m ² , con una capacidad máxima de almacenamiento de 5 m ² para residuos asimilables a domésticos y 5 m ² para residuos sólidos no peligrosos, tanto para la fase de construcción y cierre. Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo 3-1 de la DIA (PAS 140).
Pronunciamiento del órgano competente	SEREMI de Salud RM se pronuncia conforme mediante Ord. N° 2291, de 12 de julio de 2021.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.1.2 del ICE.

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	Construcción, operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento temporal de residuos industriales peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Durante la ejecución del Proyecto no existirá ningún tratamiento de residuos peligrosos generados, sólo se almacenarán temporalmente para su posterior disposición final en sitio autorizado según el tipo de residuo. Los residuos peligrosos generados durante el Proyecto serán almacenados en tambores metálicos con tapa y rotulados según lo establece la NCh 2190 Of. 03, dentro de la zona de acopio temporal de residuos peligrosos, manejándose éstos de acuerdo a lo que indica el D.S. N° 148/03 del Ministerio de Salud para posteriormente ser trasladados a un lugar autorizado para su disposición final. Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo 5 de la DIA, PAS 142 y respuesta 3.1 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	SEREMI de Salud RM se pronuncia conforme mediante Ord. N° 2291, de 12 de julio de 2021.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.1.3 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

6.1.4. 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, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las Partes y Obras del Proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto no generará subdivisiones ni urbanizaciones. El Proyecto se emplaza en área rural, por lo cual considera el Informe Favorable para la Construcción de obras permanentes y temporales, así como de infraestructura que no forma parte de la red en función de lo establecido en la DDU 218 del MINVU. Estas se divididas en: Instalaciones temporales correspondiente a las instalaciones de faenas en la fase de construcción y cierre tales como; oficinas, vestidores, servicios higiénicos químicos, caseta de primeros auxilios, zona de acopio temporal de residuos domésticos y no peligrosos, grupos electrógenos, bodega de materiales e insumos, caseta de control de acceso Instalaciones permanentes de la fase de operación: Centros de transformación 1, 2 y 3, inversores, paneles solares. Caminos interiores Los antecedentes del PAS 160 se presentaron en el Anexo 3-3 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	<i>SAG RM, mediante oficio ORD. N°1801 con fecha 29 de octubre 2021. se pronuncia conforme.</i> <i>Seremi de Vivienda y Urbanismo RM, mediante ORD. N° 2357 con fecha 03 de agosto de 2021 se pronuncia conforme.</i>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.1.4 del ICE.

6.2 Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones del proyecto.
Condiciones o exigencias específicas del permiso.	El Proyecto corresponde a la construcción y operación de una nueva Central Solar Fotovoltaica), enmarcado dentro de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC), destinado a la generación de energía eléctrica, a partir de la tecnología solar por medio del uso de paneles fotovoltaicos, cuya potencia instalada de 9,45 MWp y potencia nominal será de 9 MW. La evacuación de la energía generada será por medio de una Línea Eléctrica de Media Tensión (LMT) de 23 kV, de una longitud de 2,28 km, constituida por 43 postes, para luego empalmar con una línea de media tensión existente que permita conectar el parque con la Subestación Lo Boza. El Proyecto se encuentra en un área regulada por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, en el cual se imponen restricciones al uso del suelo en función de dicha calificación. Para más detalles ver Anexo 13 PAS 161 de la Adenda
Pronunciamiento del órgano competente	SEREMI de Salud RM se pronuncia conforme mediante Ord. N° 2291, de 12 de julio de 2021 respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en el Pronunciamiento 161, calificando la actividad como INOFENSIVA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 9.2.1 del ICE.

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

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

7.1.1 D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud que “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”.

Tabla 7.1.1. Norma: D.S. N°144/1961 MINSAL.	
Componente/materia:	Aire.
Otros Cuerpos Legales	No Aplica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

Asociados	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y/o cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Fase de Construcción: Remoción de materiales (tierra), movimientos de maquinaria, flujo de vehículos, resuspensión de polvo por tránsito en rutas pavimentadas y no pavimentadas y por la combustión interna tanto de maquinaria y grupos electrógenos, como de los vehículos que forman parte de éste. Fase operación: Flujo Vehicular. Fase Cierre: Obras de desmantelamiento, flujo vehicular.
Forma de cumplimiento.	Durante las fases de construcción y de operación se adoptarán las medidas necesarias para evitar y/o reducir las emisiones de gases y material particulado. - Se aplicará supresor de polvo en los caminos interiores (85% eficiencia). - Se exigirá a los contratistas que sus vehículos y camiones cuenten con sus revisiones técnicas al día y que cumplan con la norma Euro III, así como también que el transporte de materiales se realice de acuerdo a lo que establece el Reglamento, en Decreto Supremo N°75/87 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. (Tabla AC-22 de la Adenda Complementaria).
Indicador que acredita su cumplimiento.	- Revisión técnica al día. - Chequeo de mantenencias de maquinarias y equipos.
Forma de Control y Seguimiento	- Inspección visual de todas las medidas señaladas. - Registro de la aplicación de supresor de polvo en los caminos interiores (frecuencia, cantidad, etc.). - Registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos. - Registro de mantención de maquinaria y equipos. - Registro fotográfico que acredite las medidas de control propuestas.
Referencia al ICE	Capítulo 8.1 y Tabla 8.1.1 del ICE.

7.1.2 Decreto Supremo N° 1/2013, del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).

Tabla 7.1.2. Norma: D.S. N°1/2013 MMA.	
Componente/materia:	Solidos
Otros Cuerpos Legales Asociados	Decreto Supremo N°148 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, publicado en el Diario Oficial el 16 de julio de 2003.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y/o cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	El Proyecto en todas sus fases contempla la generación de emisiones y residuos.
Forma de cumplimiento.	El Titular del Proyecto cumplirá con la obligación de declarar sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes normados a través del Sistema de Ventanilla Única habilitado para tal efecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Declaración de las emisiones de los equipos de grupo electrógeno a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RECT) en su página web www.rect.cl.
Forma de Control y Seguimiento	Comprobante de la Declaración, fiscalización de la SMA
Referencia al ICE	Sección 8.1 y Tabla 8.1.2 del ICE.

7.1.3 Decreto Supremo N° 75/1987, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga.

Tabla 7.1.3. Norma: D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Aire
Otros Cuerpos Legales Asociados	Norma Chilena 2979 de 2006 de “Sustancias peligrosas – Segregación y embalaje/envase en el transporte rodoviario” Norma Chilena 2190 de 2003 de “Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos”. Decreto Supremo N° 298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

	Decreto Supremo N° 294/1984 del Ministerio de Obras Públicas, que “Fija Texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas, y del Decreto con Fuerza de Ley N° 206, de 1960, del mismo Ministerio”, modificado por la Ley N° 19.474 de 1996.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y/o cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	<u>Fase de Construcción:</u> Escarpe, compactación Del Terreno, nivelación, erosión de material en pila, transferencia de material , tránsito de camiones por caminos no pavimentados, tránsito de camiones por caminos pavimentados , tránsito de vehículos livianos por caminos no pavimentados, tránsito de vehículos livianos por caminos pavimentados, combustión interna de motor de camiones, combustión interna de motor de maquinaria. <u>Fase de Operación:</u> Emisiones por tránsito de vehículos por vías pavimentadas externas, emisiones por tránsito de vehículos por vías no pavimentadas internas y externas, gases emitidos por combustión de vehículos. <u>Fase de Cierre:</u> Durante la fase de cierre las emisiones serán de las mismas características
Forma de cumplimiento.	Titular cumplirá y hará exigible a sus contratistas y personal propio las disposiciones establecidas en este cuerpo normativo, de manera tal que los vehículos que transporten material de relleno o cualquier tipo, tengan una lona que permita el cubrimiento total de sus tolvas, con el fin de disminuir la emisión de material particulado y evitar que los materiales que transporten caigan al suelo.
Indicador que acredita su cumplimiento.	- Inspección visual de cubierta de la carga de los camiones. - Se establecerá mediante contrato que todo el transporte de materiales para la construcción debe realizarse en camiones encarpados. - Copia del comprobante de autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos (industriales peligrosos e industriales no peligrosos).
Forma de Control y Seguimiento	Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos (industriales peligrosos e industriales no peligrosos) generados al interior de las faenas.
Referencia al ICE	Sección 8.1 y Tabla 8.1.3 del ICE.

7.1.4 D.S. N° 279/1983 Ministerio de Salud . Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.

Tabla 7.1.4. Norma: D.S. N° 279/1983 MINSAL.	
Componente/materia:	Emisión de contaminantes.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos Legales	Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”. Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica”.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Uso de vehículos motorizados pesados en fases de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento.	Se exigirá a los contratistas que los camiones sean chequeados y revisados periódicamente, a fin de que acrediten dar cumplimiento a los índices de ennegrecimiento establecidos por la norma, presentando la documentación de respaldo correspondiente. Se exigirá a los contratistas lo siguiente: - Los camiones, equipos y maquinarias serán chequeados y revisados periódicamente, a fin de que acrediten dar cumplimiento a los índices de ennegrecimiento establecidos por la norma, presentando la documentación de respaldo correspondiente. - Se utilizarán camiones que cumplan como mínimo con la norma Euro III. - Los vehículos y camiones deberán contar con sus revisiones técnicas al día. (Anexo 8 de la Adenda)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

Indicador que acredita su cumplimiento.	- Revisión técnica al día. - Chequeo de mantenciones de vehículos y/o camiones.
Forma de Control y seguimiento.	- Registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos. - Registro de mantención de maquinaria y equipos. - Registro fotográfico que acredite las medidas de control propuestas.
Referencia al ICE	Sección 8.1 y Tabla 8.1.4 del ICE.

7.1.5 D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones., modificado por el D.S. N° 20/2017. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija Procedimientos Para su Control.

Tabla 7.1.5. Norma: D.S. N° 4/1994 MTT.	
Componente/materia:	Emisión de contaminantes.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos Legales	Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”. Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica”. Decreto Supremo N° 279/1983 del Ministerio de Salud, que establece el “Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna”.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Uso de vehículos motorizados pesados en fases de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento.	Se cumplirá con los niveles máximos permitidos por la norma asociados al ennegrecimiento y opacidad para los vehículos diésel que transiten con ocasión de la ejecución del proyecto. (Anexo 8 de la Adenda)
Indicador que acredita su cumplimiento.	- Revisión técnica al día. - Chequeo de mantenciones de vehículos y/o camiones.
Forma de Control y seguimiento.	- Registro diario de los camiones que ingresan y salen a las faenas (nombre conductor, patente, etc.). - Registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos. - Registro de mantenciones al día de vehículos y camiones. - Documento que acrediten el permiso de tránsito de camiones.
Referencia al ICE	Sección 8.1 y Tabla 8.1.5 del ICE.

7.1.6 D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, modificado por el DS N° 117/2002. Establece normas de emisión aplicables a los vehículos motorizados medianos que indica.

Tabla 7.1.6. Norma: D.S. N°54/1994 MTT.	
Componente/materia:	Emisión de contaminantes.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados”.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Uso de vehículos motorizados pesados en fases de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento.	El Proyecto contempla la circulación de vehículos pesados. El Titular procurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados que sean utilizados en el Proyecto ya sean propios, de contratistas, subcontratistas o de proveedores, sean las establecidas en este Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	- Revisión técnica al día. - Chequeo de mantenciones de maquinarias y equipos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

Forma de control y seguimiento.	- Registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos. - Registro de mantenciones al día de vehículos y camiones. - Documento que acrediten el permiso de circulación.
Referencia al ICE	Sección 8.1 y Tabla 8.1.6 del ICE.

7.1.7 D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados. .

Tabla 7.1.7. Norma: D.S. N°55/1994 MTT.	
Componente/materia:	Emisión de contaminantes.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados”.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Uso de vehículos motorizados pesados en fases de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento.	El Proyecto contempla la circulación de vehículos pesados. El Titular procurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados que sean utilizados en el Proyecto ya sean propios, de contratistas, subcontratistas o de proveedores, sean las establecidas en este Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	- Revisión técnica al día. - Chequeo de mantenciones de maquinarias y equipos.
Forma de control y seguimiento.	- Registro diario de los camiones que ingresan y salen a las faenas (nombre conductor, patente, etc.). - Registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos. - Registro de mantenciones al día de vehículos y camiones. - Documento que acrediten el permiso de circulación.
Referencia al ICE	Sección 8.1 y Tabla 8.1.7 del ICE.

7.1.8 D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.. Norma de emisión aplicable a vehículos motorizados livianos.

Tabla 7.1.8. Norma: D.S. N°211/1991 MTT.	
Componente/materia:	Emisión de contaminantes.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados”.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Uso de vehículos motorizados livianos en fases de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento.	El Titular procurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados livianos, ya sean propios, de contratistas, subcontratistas o de proveedores, cumplan los requerimientos establecidos en este Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	- Realización de revisión técnica al día de camiones y vehículos. - Chequeo de mantenciones de maquinarias, equipos, camiones y/o vehículos.
Forma Control y Seguimiento	- Registro de la revisión técnica al día de vehículos. - Registro de mantención de maquinarias, equipos, camiones y/o vehículos.
Referencia al ICE	Sección 8.1 y Tabla 8.1.8 del ICE.

7.1.9 Decreto Supremo N°138/2005 del Ministerio de Salud. Establece obligación de declarar emisiones que indica.

Tabla 7.1.9. Norma: D.S. N°138/2005 Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Aire.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de Construcción, Operación y Cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

Otros cuerpos legales	No Aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	El Proyecto contempla la utilización de grupos electrógenos durante todas sus fases (construcción, operación y cierre).
Forma de cumplimiento.	El Proyecto contempla la utilización de equipos electrógenos. Se realizará oportunamente la declaración de emisiones de los equipos electrógenos ante la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Declaración de las emisiones de los equipos de grupo electrógeno a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) en su página web www.retc.cl .
Forma Control y Seguimiento	Comprobante de la Declaración.
Referencia al ICE	Sección 8.1 y Tabla 8.1.9 del ICE.

7.1.10 Decreto Supremo N°31/2016 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago.

Tabla 7.1.0. Norma: D.S. N°31/2016 MMA.	
Componente/materia:	Aire.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	<p><u>Fase de Construcción:</u> Escarpe, compactación Del Terreno, nivelación, erosión de material en pila, transferencia de material, tránsito de camiones por caminos no pavimentados, tránsito de camiones por caminos pavimentados , tránsito de vehículos livianos por caminos no pavimentados, tránsito de vehículos livianos por caminos pavimentados, combustión interna de motor de camiones, combustión interna de motor de maquinaria.</p> <p><u>Fase de Operación:</u> Emisiones por tránsito de vehículos por vías pavimentadas externas, emisiones por tránsito de vehículos por vías no pavimentadas internas y externas, gases emitidos por combustión de vehículos.</p> <p><u>Fase de Cierre:</u> Durante la fase de cierre las emisiones serán de las mismas características y magnitudes de las producidas durante la fase de construcción, considerando el peor escenario. y corresponde a la desconexión eléctrica, desmantelamiento de módulos fotovoltaicos e inversores y desmantelamiento de edificaciones</p>
Forma de cumplimiento.	<p>El proyecto no supera los límites permisibles, a lo establecido en el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA). Por lo tanto, no requiere compensar emisiones en ninguna de sus fases. (Anexo 3 de la Adenda complementaria).</p> <p>Para minimizar la emisión atmosférica durante la ejecución del Proyecto, se implementarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none">• En relación con la flota de camiones, se exigirá a los contratistas el empleo de camiones que cumplan como mínimo con la norma Euro III (valores de emisión D.S. N° 55/1994, artículo 8 bis);• Las maquinarias utilizadas contarán con la última tecnología, de manera de minimizar las emisiones a la atmósfera.• Se realizará humectación de los caminos interiores junto con la aplicación de supresor de polvo de un 85% de abatimiento. <p>Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según se observa en la tabla precedente, se concluye que el Proyecto no requiere compensar emisiones en la fase de construcción, conforme a los criterios indicados en el artículo 63 del mismo decreto antes mencionado.</p>
Indicador Que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none">- Revisión técnica al día.- Chequeo de mantenciones de maquinarias y equipos.
Forma de Control y Seguimiento	<ul style="list-style-type: none">- Inspección visual de todas las medidas señaladas.- Registro de la aplicación de supresor de polvo en los caminos interiores (frecuencia, cantidad, etc.).- Registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos.- Registro de mantención de maquinaria y equipos.- Registro fotográfico que acredite las medidas de control propuestas.- Declaración de emisiones a través del RETC. Se utilizará planilla que permita verificación efectiva de cumplimiento de RCA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

<p>Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 1095 de fecha 02 de noviembre de 2021. No obstante, contempla exigencias y condiciones. En donde el Titular debe</p> <p>–“(…) <i>Presentar medios de verificación que permitan acreditar la implementación de la medida de abatimiento supresor de polvo y reportar los medios de verificación solicitados que justifiquen el porcentaje de eficiencia comprometida, ante la Superintendencia del Medio Ambiente (…)</i>”</p> <p>– “(…) <i>Corrección de las emisiones por tránsito de vehículos por vías no pavimentadas externas e internas de la fase de construcción, corrigiendo la corrección de las emisiones de esta actividad, con un aporte de 0,049 toneladas de MP2.5 y 0,49 toneladas de MP10.</i>”</p> <p>Mayores antecedentes en la sección de Condiciones y Exigencias establecidas en el punto 11.6 del presente ICE</p>	
Referencia al ICE	Sección 8.1 y Tabla 8.1.10 del ICE.

7.1.11 D.S. N° 47/1992 del Ministerio De Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 7.1.11. Norma: D.S. N°47/1962 MINVU.	
Componente/materia:	Emisión de material particulado.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fases de Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Aprueba nueva Ley General de Urbanismo u Construcciones”.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	<p><u>Fase de Construcción:</u> Escarpe, compactación Del Terreno, nivelación, erosión de material en pila, transferencia de material, tránsito de camiones por caminos no pavimentados, tránsito de camiones por caminos pavimentados , tránsito de vehículos livianos por caminos no pavimentados, tránsito de vehículos livianos por caminos pavimentados, combustión interna de motor de camiones, combustión interna de motor de maquinaria.</p> <p><u>Fase de Operación:</u> Emisiones por tránsito de vehículos por vías pavimentadas externas, emisiones por tránsito de vehículos por vías no pavimentadas internas y externas, gases emitidos por combustión de vehículos.</p> <p><u>Fase de Cierre:</u> Durante la fase de cierre las emisiones serán de las mismas características y magnitudes de las producidas durante la fase de construcción, considerando el peor escenario. y corresponde a la desconexión eléctrica, desmantelamiento de módulos fotovoltaicos e inversores y desmantelamiento de edificaciones.</p>
Forma de cumplimiento.	<p>El Proyecto es de Infraestructura energética y se emplaza fuera del área urbana regulada por este instrumento territorial, tal como se indica en el Anexo 2-5, y en el Capítulo 4 de esta DIA, por lo que se entenderán siempre permitidas. Se acompañará un estudio fundado que indique las medidas contempladas para evitar perjuicios por arrastre o inundaciones para la protección de los terrenos que se encuentren fuera del proyecto.</p> <p>El proyecto no supera los límites permisibles, a lo establecido en el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA). Por lo tanto, no requiere compensar emisiones en ninguna de sus fases. (Anexo Adenda complementaria).</p>
Indicador que acredita su cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none">• Registro de mantención de equipos y maquinarias.• Registro de los documentos que certifiquen que los vehículos se encuentran con revisión técnica, de gases y las mantenciones al día.• Registro de aplicación de bischofita o similar.
Referencia al ICE	Sección 8.1 y Tabla 8.1.11 del ICE.

7.1.12 Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia”.

Tabla 7.1.12. Norma: D.S. N° 38/2011 MMA.	
Componente/materia:	Ruido.
Otros Cuerpos Legales	Constitución Política de la República de Chile.

Asociados	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y/o cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Las emisiones de ruido del Proyecto se encuentran asociadas en su mayor parte al funcionamiento de maquinarias y equipos durante las fases de construcción y cierre, a la circulación de vehículos durante las actividades de mantención y a los módulos fotovoltaicos con sus respectivos seguidores, inversores y transformadores, en la fase de operación
Forma de cumplimiento.	<p>De acuerdo con lo señalado en el Anexo 7: Estudio Componente Ruido de la Adenda, se estimaron la generación de ruido para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto sobre los receptores humanos. Cumpliendo con los límites normativos para el tipo de zona donde se ubica.</p> <p>Se tomarán las siguientes medidas a fin de minimizar al máximo los niveles de ruido:</p> <ul style="list-style-type: none">- Sólo se utilizarán camiones y maquinaria con revisión técnica al día.- Se realizarán mantenciones periódicas de las maquinarias y equipos utilizados en las faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none">- Inspección visual de la implementación de las medidas señaladas.- Chequeo de mantenciones de maquinarias y equipos.- Asistencia de los trabajadores a las capacitaciones.
Forma de Control y Seguimiento.	<ul style="list-style-type: none">- Registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos.- Registro de mantención de maquinaria y equipos.- Registro de asistencia de trabajadores a las capacitaciones.
Referencia al ICE	Sección 8.1 y Tabla 8.1.12 del ICE.

7.1.13 D.S. N°594/1999. Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo y sus modificaciones.

Tabla 7.1.13. Norma: D.S. N°594/1999 MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos Industriales. Aguas Servidas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases.
Otros cuerpos legales	<p>D.S. N° 1.164/1974, del Ministerio de Obras Públicas, Oficializa la Norma Chilena N°389 of.74, del INN “Sustancias Peligrosas-almacenamiento de sólidos, líquidos y gases inflamables-Medidas generales de seguridad”.</p> <p>Decreto Supremo N° 40/1969 del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento sobre prevención de riesgos profesionales”</p> <p>Ley N° 16.744/1968 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, que “Establece normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales”.</p> <p>Decreto Supremo N° 655/1941 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social que “Aprueba el Reglamento sobre Higiene y Seguridad Industrial.”</p> <p>D.S. N° 594, modificado por D.S. N° 556, 201,57,97 y 4 “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo” Del 29 de abril de 2000, 28 de julio 2000, 05 de julio de 2001, 07 de noviembre de 2003, 07 de enero de 2011 y 22 de febrero de 2011, respectivamente del Ministerio de Salud.</p>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	<p><u>Residuos Sólidos Industriales:</u> Manejo de residuos industriales no peligrosos y peligrosos</p> <p><u>Aguas Servidas:</u> Generación de aguas servidas.</p>
Forma de cumplimiento.	<p>Los residuos sólidos domiciliarios serán almacenados temporalmente en el interior de las faenas en contenedores estanco con tapa, adaptados para ello, para posteriormente ser trasladados por el Servicio de Recolección Municipal desde la faena hasta el sitio de disposición final autorizada o de empresa privada que cuente con las autorizaciones correspondientes para esta labor.</p> <p>Los residuos sólidos industriales inertes serán almacenados de forma temporal en un sector debidamente señalizado al interior de las faenas en contenedores, los cuales serán retirados periódicamente por una empresa especializada en el rubro, la cual estará debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria para realizar el transporte y dispuestos en un sitio autorizado.</p> <p>En el Anexo 3-1 se presentan los antecedentes para tramitar el PAS 140.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

	<p>En cuanto al cumplimiento de los artículos 16, 17, 18, 26 y 42 específicamente, se señala:</p> <ul style="list-style-type: none">- El proyecto no contempla la incorporación de sustancias radiactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables o con carácter peligroso a la red pública de desagües.- El proyecto no contempla la incorporación a las napas de agua subterránea de los subsuelos o canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas, embalses o en masas o en cursos de agua en general, de relaves industriales o mineros o aguas contaminadas con productos tóxicos de cualquier naturaleza, ya que las aguas para la limpieza de camiones, canoas y paneles no contendrá productos tóxicos.- El almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos contará con autorización sanitaria.- Las aguas servidas serán colectadas y retiradas por una empresa autorizada para dicho propósito, y derivadas a una planta autorizada de tratamiento final de estas aguas. <p>El almacenamiento de sustancias peligrosas será dispuesto según lo establecido en el Decreto Supremo N°43 de 2015 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none">- Inspección visual y/o registro fotográfico implementación sitio de acopio temporal residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos industriales inertes.- Se mantendrá en obra un registro del retiro de este tipo de residuos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda.- Copia comprobante autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos.- Otorgamiento de Permiso Ambiental Sectorial establecidos en el artículos 138, 140 y 142 del RSEIA.
Forma de control y seguimiento	<p>Inspección visual de los recintos de almacenamiento temporal de residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos industriales inertes durante la fase de construcción del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none">- Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos generados al interior de las faenas.
Referencia al ICE	Sección 8.1 y Tabla 8.1.13 del ICE.

7.1.14 D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.

Tabla 7.1.14. Norma: D.F.L N° 725/1967 del MINSAL. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Aguas servidas. Residuos Sólidos Domésticos e Industriales.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Otros Cuerpos Legales	Decreto N° 236/1926 del Ministerio de Salud Pública, “Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias” Decreto Supremo N° 148/2003, del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	<u>Aguas servidas:</u> Generación de aguas servidas. <u>Residuos Sólidos:</u> Almacenamiento y manejo de residuos en las distintas fases
Forma de cumplimiento.	<p>Inspección visual y/o registro fotográfico implementación sitio de acopio temporal residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos industriales inertes.</p> <ul style="list-style-type: none">- Se mantendrá en obra un registro del retiro de este tipo de residuos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda.- Copia comprobante autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos.
Indicador que acredita su cumplimiento.	<p>Inspección visual de los recintos de almacenamiento temporal de residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos industriales inertes durante la fase de construcción del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none">- Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos generados al interior de las faenas.- Inspecciones de prevención de riesgos internas, para corroborar cumplimiento de las medidas de higiene y seguridad de los trabajadores.- Otorgamiento de Permiso Ambiental Sectorial establecido en artículos 138, 140 y 142 del RSEIA.
Referencia al ICE	Sección 8.1 y Tabla 8.1.14 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

7.1.15 Decreto N° 236/1926 del Ministerio de Salud Pública, “Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias”

7.1.15. Decreto N° 236/1926 del Ministerio de Salud Pública, “Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias	
Componente/materia:	Agua.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Otros Cuerpos Legales	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Todo el proyecto.
Forma de cumplimiento.	Las aguas servidas serán retiradas por una empresa debidamente autorizada para ello, por la Autoridad Sanitaria de la Región Metropolitana.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se mantendrá en obra un registro del abastecimiento de bidones, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. - Copia comprobante autorización sanitaria de la empresa contratista para el abastecimiento de agua potable
Forma de control y seguimiento	Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas por la autoridad competente. - Inspecciones de prevención de riesgos internas, para corroborar cumplimiento de las medidas de higiene y seguridad de los trabajadores.
Referencia al ICE	Sección 8.1 y Tabla 8.1.15 del ICE.

7.1.16 D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.

Tabla 7.1.16. Norma: D.S. N°148/2003 del MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases.
Otros cuerpos legales	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Manejo de Residuos Peligrosos.
Forma de cumplimiento.	Los residuos industriales peligrosos se depositarán en un área destinada al acopio temporal. Además, el transporte y la disposición final se realizarán con empresas debidamente autorizadas. El Titular solicitará la correspondiente autorización sanitaria para el acopio temporal de residuos industriales peligrosos. En el Anexo 5 de la Adenda se presentan los antecedentes para la tramitación de dicho permiso.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Inspección visual y/o registro fotográfico implementación sitio de acopio temporal residuos peligrosos. - Se mantendrá en obra un registro del retiro de los residuos peligrosos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. - Copia comprobante autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos.
Forma de Control y seguimiento	Inspección visual de los recintos de almacenamiento de residuos peligrosos durante la fase de construcción del proyecto - Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos generados al interior de las faenas.
Referencia al ICE	Sección 8.1 y Tabla 8.1.6 del ICE.

7.1.17 Ley N° 20.920/2016 Ministerio del Medio Ambiente Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

Tabla 7.1.17. Norma: Ley N° 20.920/2016 MMA	
Componente/materia:	Gestión de residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Otros cuerpos legales	Resolución Exenta N°544 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba y somete a consulta pública el anteproyecto del decreto que establecerá las metas de recolección y valorización y obligaciones asociadas a envases y embalajes. A la fecha sólo existe el anteproyecto. Futuro reglamento (Decreto Supremo) respecto a los aparatos eléctricos y electrónicos
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de residuos industriales sólidos.
Forma de cumplimiento	Los paneles fotovoltaicos y otros aparatos eléctricos serán importados, por lo que el Titular será productor de estos productos, para efectos de la Ley REP. Así, el Titular será productor de un producto prioritario, por lo que cuando entre en vigencia el respectivo decreto de aparatos electrónicos y de envases y embalajes, deberá implementar un sistema de gestión para el reciclaje de los residuos derivados de los paneles. Mientras tanto, se seguirán las indicaciones del artículo segundo transitorio de la Ley REP y se declararán los residuos de paneles, cajas y embalajes a través del Registro de emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC). Dicho lo anterior, el Titular realizará las gestiones pertinentes para entregar los paneles solares en desuso producto de las mantenciones u obras de cierre del Proyecto a una empresa autorizada, que realice reuso, reciclaje o la disposición final sustentable de dichos componentes. (Respuesta 6.7 de la adenda
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes disponible en la ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de la SMA y/o SEREMI Salud.
Referencia al ICE	Sección 8.1 y Tabla 8.1.17 del ICE.

7.1.18 D.S. N° 43/2016 del Ministerio de Salud. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Tabla 7.1.18. Norma: D.S. N° 43/2016 MINSAL.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Otros Cuerpos Legales	D.S. N° 1.164/1974, del Ministerio de Obras Públicas, Oficializa la Norma Chilena N°389 of.74, del INN “Sustancias Peligrosas-almacenamiento de sólidos, líquidos y gases inflamables-Medidas generales de seguridad”.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Almacenamiento de Sustancias Peligrosas dentro de la bodega de herramientas y materiales.
Forma de cumplimiento.	Durante la fase de construcción y operación, serán requeridas diferentes sustancias peligrosas, las cuales serán almacenadas cumpliendo con los requerimientos indicados en el Decreto, dando cabalidad en su cumplimiento. Se contará con un sistema de control de derrames también se dispondrá de un sistema manual de extinción de incendios a base de extintores, compatibles con los productos almacenados. Se dispondrán de las hojas de datos se seguridad de cada una de las sustancias almacenadas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	- Se mantendrá un registro de las sustancias almacenadas, con la respectiva identificación, rotulación y condiciones de almacenamiento.
Forma de Control y seguimiento	- Inspección visual de los recintos de almacenamiento de sustancias peligrosas. - Hojas de datos se seguridad de las sustancias peligrosas almacenadas.
Referencia al ICE	Sección 8.1 y Tabla 8.1.18 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

7.1.19 Resolución Exenta N° 1.001/1997 del Servicio de Salud que “Establece obligatoriedad de notificar al Servicio de Salud accidentes por derrames de productos químicos”.

Tabla 7.1.19. Resolución Exenta N° 1.001/1997 del Servicio de Salud que “Establece obligatoriedad de notificar al Servicio de Salud accidentes por derrames de productos químicos”	
Componente/materia:	Sustancias Químicas
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Otros Cuerpos Legales	Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece condiciones para el transporte de cargas que indica”. Decreto Supremo N° 294/1984 del Ministerio de Obras Públicas, que “Fija Texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas, y del Decreto con Fuerza de Ley N° 206, de 1960, del mismo Ministerio”, modificado por la Ley N° 19.474 de 1996. D.S. N° 1.164/1974, del Ministerio de Obras Públicas, Oficializa la Norma Chilena N°389 of.74, del INN “Sustancias Peligrosas-almacenamiento de sólidos, líquidos y gases inflamables-Medidas generales de seguridad”.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Todo el proyecto.
Forma de cumplimiento.	En el supuesto de que se produzca un derrame de un producto químico durante la fase de construcción o durante la fase de operación del Proyecto, el titular del Proyecto comunicará los hechos que hubieren ocurrido al Servicio de Salud, actual Secretaría Regional Ministerial de Salud, de la Región Metropolitana con un plazo máximo de 24 horas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	- Comunicación de cualquier derrame de producto químico a la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana, en caso de ocurrencia de cualquier evento.
Forma de Control y seguimiento	- Registro de las comunicaciones realizadas de cualquier derrame de producto químico a la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana.
Referencia al ICE	Sección 8.1 y Tabla 8.1.19 del ICE.

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

7.2.1 D.S. N° 594/1999 Ministerio de Salud, y sus modificaciones, D.S. N° 201/01, D.S. N° 57/03, D.S. N° 97/11 y D.S. N° 28/2012. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en Los Lugares de Trabajo.

Tabla 7.2.1. Norma: D.S. N° 594/1999 MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos líquidos y solidos
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción, operación y cierre
Otros cuerpos Legales	D.S. N° 1.164/1974, del Ministerio de Obras Públicas, Oficializa la Norma Chilena N°389 of.74, del INN “Sustancias Peligrosas-almacenamiento de sólidos, líquidos y gases inflamables-Medidas generales de seguridad”. Decreto Supremo N° 40/1969 del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento sobre prevención de riesgos profesionales” Ley N° 16.744/1968 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, que “Establece normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales”.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento.	Los residuos sólidos domiciliarios serán almacenados temporalmente en el interior de las faenas en contenedores estanco con tapa, adaptados para ello, para posteriormente ser trasladados por el Servicio de Recolección Municipal desde la faena hasta el sitio de disposición final autorizada o de empresa privada que cuente con las autorizaciones correspondientes para esta labor. Los residuos sólidos industriales inertes serán almacenados de forma temporal en un sector debidamente señalizado al interior de las faenas en contenedores,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

	<p>los cuales serán retirados periódicamente por una empresa especializada en el rubro, la cual estará debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria para realizar el transporte y dispuestos en un sitio autorizado.</p> <p>En el Anexo 3-1 de la DIA se presentaron los antecedentes para tramitar el PAS 140.</p> <p>En cuanto al cumplimiento de los artículos 16, 17, 18, 26 y 42 específicamente, se señala:</p> <ul style="list-style-type: none">- El proyecto no contempla la incorporación de sustancias radiactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables o con carácter peligroso a la red pública de desagües.- El proyecto no contempla la incorporación a las napas de agua subterránea de los subsuelos o canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas, embalses o en masas o en cursos de agua en general, de relaves industriales o mineros o aguas contaminadas con productos tóxicos de cualquier naturaleza, ya que las aguas para la limpieza de camiones, canoas y paneles no contendrá productos tóxicos.- El almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos contará con autorización sanitaria.- Las aguas servidas serán colectadas y retiradas por una empresa autorizada para dicho propósito, y derivadas a una planta autorizada de tratamiento final de estas aguas. <p>El almacenamiento de sustancias peligrosas será dispuesto según lo establecido en el Decreto Supremo N°43 de 2015 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento.	<p>Inspección visual y/o registro fotográfico implementación sitio de acopio temporal residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos industriales inertes.</p> <ul style="list-style-type: none">- Se mantendrá en obra un registro del retiro de este tipo de residuos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda.- Copia comprobante autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos.- Solicitud Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 140 del RSEIA.
Forma de Control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none">- Inspección visual de los recintos de almacenamiento temporal de residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos industriales inertes durante la fase de construcción del proyecto.- Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos generados al interior de las faenas.
Referencia al ICE	Sección 8.2 y Tabla 8.2.1 del ICE.

7.2.2 DS N° 735/1969 del Ministerio de Salud, modificado por D.S. N° 20/84, D.S. N° 131/06 y D.S 76/10. Aprueba Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano.

Tabla 7.2.2. Norma: DS N° 735/1969 MINSAL.	
Componente/materia:	Agua Potable.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos Legales	Decreto Supremo N° 446/2006 del Ministerio de Salud, que “Declara normas oficiales de la República de Chile la Norma Chilena N° 409/1 Of. 2005 y Norma Chilena N° 409 Of. 2004 de Agua Potable”
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	En la fase de construcción y cierre el origen del agua potable para consumo del personal será a través camiones de servicios (3 ton). Considerando un peak de 80 trabajadores, se considera un consumo de agua potable 8.000 lt/día (136 m³/ mes). El agua potable destinada para beber será provista mediante máquinas dispensadoras con botellones de 20 litros. (Acápite 1.5.7.2 del capítulo 1 de la DIA). Para la fase de operación El agua potable requerida será suministrada puntualmente, de conformidad a las mantenciones periódicas.
Forma de cumplimiento.	<p>Se proveerá 100 litros por persona de agua potable, diarios, cumpliendo así lo exigido en el D.S. N° 594/99 del MINSAL.</p> <p>Esta agua será adquirida a través de una empresa autorizada para todas las fases del Proyecto.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none">- Se mantendrá en obra un registro del abastecimiento de bidones, mediante boleta, factura o el documento que corresponda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

	- Copia comprobante autorización sanitaria de la empresa contratista para el abastecimiento de agua potable.
Forma de Control y Seguimiento	Mantención de contrato vigente con empresa autorizada para el abastecimiento de agua potable al interior de las faenas.
Referencia al ICE	Sección 8.2 y Tabla 8.2.2 del ICE.

7.2.3 DS N° 446/2006 del Ministerio de Salud, que “Declara normas oficiales de la República de Chile la Norma Chilena N° 409/1 Of. 2005 y Norma Chilena N° 409 Of. 2004 de Agua Potable”

Tabla 7.2.3. Norma: DS N° 446/2006 del Ministerio de Salud, que “Declara normas oficiales de la República de Chile la Norma Chilena N° 409/1 Of. 2005 y Norma Chilena N° 409 Of. 2004 de Agua Potable”	
Componente/materia:	Agua Potable.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos Legales	DS N° 735/1969, modificado por D.S. N° 20/84, D.S. N° 131/06 y D.S 76/10. Aprueba Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano. Ministerio de Salud.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	En la fase de construcción y cierre el origen del agua potable para consumo del personal será a través camiones de servicios (3 ton). Considerando un peak de 80 trabajadores, se considera un consumo de agua potable 8.000 lt/día (136 m³/ mes). El agua potable destinada para beber será provista mediante máquinas dispensadoras con botellones de 20 litros. (Acápite 1.5.7.2 del capítulo 1 de la DIA). Para la fase de operación El agua potable requerida será suministrada puntualmente, de conformidad a las mantenciones periódicas.
Forma de cumplimiento.	El Proyecto considera abastecer de agua potable a sus trabajadores, tanto para las instalaciones sanitarias como en faenas, asegurando un consumo mínimo de 100 l/día por persona. El agua proporcionada a los trabajadores cumplirá con los requisitos de calidad que contempla las normas chilenas oficializadas mediante este decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	- Se mantendrá en obra un registro del abastecimiento de bidones, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. - Copia comprobante autorización sanitaria de la empresa contratista para el abastecimiento de agua potable.
Forma de Control y Seguimiento	- Mantención de contrato vigente con empresa autorizada para el abastecimiento de agua potable al interior de las faenas.
Referencia al ICE	Sección 8.2 y Tabla 8.2.3 del ICE.

7.2.4 D.S. N°41/2018, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe.

Tabla 7.2.4. Norma: D.S. N°41/2018 MISAL.	
Componente/materia:	Agua potable.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Suministro de agua potable.
Forma de cumplimiento.	Se dará cumplimiento referente al tipo de camión aljibe y sus mantenciones para la disposición de agua potable para los servicios higiénicos en el área del Proyecto. (Apéndice II-1 de la Adenda)
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro del suministro de agua potable y de las mantenciones al camión aljibe.
Referencia al ICE	Sección 8.2 y Tabla 8.2.4 del ICE.



7.2.5 Ley N° 19.473/1996 Del Ministerio de Agricultura que sustituye texto de la Ley N° 4.601, sobre caza, y artículo 609 del código civil. - Decreto Supremo N° 5. Aprueba reglamento de la ley de caza.

Tabla 7.2.5. Ley N° 19.473/1996 que sustituye texto de la Ley N° 4.601, sobre caza, y artículo 609 del código civil. - Decreto Supremo N° 5. Aprueba reglamento de la ley de caza.	
Componente/materia:	Fauna.
Normativa relacionada	Decreto Supremo N° 5/1998, del Ministerio de Agricultura, “Aprueba Reglamento de la Ley de Caza” Decreto Supremo N° 29/2011, del Ministerio de Medio Ambiente, “Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emplazamiento de las obras del proyecto.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con lo indicado en el Anexo 2-2 de la DIA y Anexo 14 de la Adenda, en el área de influencia del proyecto se encontraron tres especies en alguna categoría de conservación, las cuáles corresponde a <i>Liolaemus chiliensis</i> , <i>Liolaemus lemniscatus</i> y <i>Liolaemus tenuis</i> , todas en categoría Preocupación Menor, por lo que, se adoptarán las siguientes medidas: - Se informará y capacitará a los trabajadores sobre la preservación de la fauna, incluyendo la prohibición de caza y recolección de crías y/o huevos; - Se prohibirá el ingreso de animales domésticos al área del Proyecto. - Los vehículos que transiten al interior del Proyecto lo harán en un límite de 20 km/h.
Indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento	Capacitación a trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Registro de asistencia a capacitaciones.
Referencia al ICE	Sección 8.2 y Tabla 8.2.5 del ICE.

7.2.6 Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación, sobre Monumentos Nacionales.: 27 de enero, 1970.

Tabla 7.2.6. Norma: Ley N° 17.288/1970 del MINEDUC.	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural.
Otros cuerpos legales	D.S. 484/1991 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Movimiento de tierras
Forma de cumplimiento.	En caso de que durante la ejecución de las obras del Proyecto se encontraren ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se paralizarán las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos y se notificará de inmediato al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo disponga los pasos a seguir, cuya implementación será realizada por el Titular. Charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a los/as trabajadores/as del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. Respuesta 9.3 de la Adenda Monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

	remoción de la superficie y excavación sub-superficial del proyecto. (Respuesta 9.3 de la Adenda)
Indicador que acredita su cumplimiento.	-Registro que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos (si corresponde). - Registro de charlas y de monitoreo mensual
Forma de control y seguimiento	- Comprobante de ingreso al Consejo de Monumentos Nacionales del informe de rescate en caso de ocurrir algún hallazgo.
Referencia al ICE	Sección 8.2 y Tabla 8.2.6 del ICE.

7.3 Normas relacionadas con vialidad del Proyecto

7.3.1 D.F.L. N° 850/1997, del Ministerio de Obras Públicas. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960. (Artículos 36 y 40).

Tabla 7.3.1. Norma: D.F.L. N°850/1997 del MOP	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y cierre.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece condiciones para el transporte de cargas que indica”. Decreto Supremo N° 294/1984 del Ministerio de Obras Públicas, que “Fija Texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas, y del Decreto con Fuerza de Ley N° 206, de 1960, del mismo Ministerio”, modificado por la Ley N° 19.474 de 1996.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Circulación de vehículos de carga del Proyecto por caminos públicos.
Forma de cumplimiento.	El Proyecto requerirá actividades de transporte, estructuras e insumos entre otros. Se les exigirá a los contratistas que apoyarán el Proyecto a través de la prestación de sus servicios, que cumplan con esta resolución.
Indicador que acredita su cumplimiento.	- Registro de facturas y orden de compra del servicio. - Control de los Permisos de Circulación y Certificados de Revisión Técnica al día. - Se remitirá un informe mensual de monitoreo a la SMA el que incluirá la información contenida en los literales de a) - i) de la respuesta 9.3 de la Adenda. “a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

	<i>que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</i> <i>i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora”.</i>
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.
Referencia al ICE	Sección 8.3 y Tabla 8.3.1 del ICE.

7.3.2 D.S. N° 158/1980, modificado por D.S. N° 1910/2003, del Ministerio de Obras Públicas. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.

Tabla 7.3.2. Norma: D.S. N° 158/1980, modificado por D.S. N° 1910/2003, del MOP	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción , operación y cierre.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece condiciones para el transporte de cargas que indica”. Decreto Supremo N° 298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos” Decreto Supremo N° 294/1984 del Ministerio de Obras Públicas, que “Fija Texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas, y del Decreto con Fuerza de Ley N° 206, de 1960, del mismo Ministerio”, modificado por la Ley N° 19.474 de 1996.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Circulación de vehículos de carga del Proyecto por caminos públicos.
Forma de cumplimiento.	El Proyecto requerirá la utilización de camiones que transitarán por caminos públicos de la Región Metropolitana. Se velará por que los contratistas no excedan los valores establecidos por la norma en materia del peso máximo con el que pueden circular por caminos públicos.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de facturas y orden de compra del servicio. - Registro del peso de los vehículos a utilizar en el Proyecto. - Registro de la autorización para circulación de vehículos que excedan las dimensiones, en caso de ser necesario.
Control y seguimiento	- Registro del tipo de camiones que ingresan y salen de la faena. - Inspección al azar del ITO Obra o Medio Ambiente cumplimiento de normativa.
Referencia al ICE	Sección 8.3 y Tabla 8.3.2 del ICE.

7.3.3 Resolución N°1/1995, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, modificado por Resolución 109/2004. Establece dimensiones máximas en cuanto al ancho, largo y alto a vehículos que indica.

Tabla 7.3.3. Norma: Resolución N°1/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, modificado por Resolución 109/2004	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y cierre.
Otros Cuerpos Legales	Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece condiciones para el transporte de cargas que indica”. Decreto Supremo N° 294/1984 del Ministerio de Obras Públicas, que “Fija Texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas, y del Decreto con Fuerza de Ley N° 206, de 1960, del mismo Ministerio”, modificado por la Ley N° 19.474 de 1996.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Circulación de vehículos de carga del Proyecto por caminos públicos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

Forma de cumplimiento.	En todas las fases los vehículos utilizados cumplirán con las dimensiones establecidas en este cuerpo normativo. Frente a la eventualidad de requerir un vehículo que sobrepase las dimensiones señaladas, se solicitará la autorización respectiva
Indicador que acredita su cumplimiento.	- Mantener en todos los vehículos la dimensión máxima autorizada. - Registro de facturas y orden de compra del servicio. - Instalación de señalización de dimensiones de los camiones en su parte posterior.
Forma de control y seguimiento.	Registro del tipo de camiones que ingresan y salen de la faena.
Referencia al ICE	Sección 8.3 y Tabla 8.3.3 del ICE.

7.3.4 Decreto Supremo N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta el transporte de cargas peligrosas sobre calles y caminos.

Tabla 7.3.4. Norma: D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece condiciones para el transporte de cargas que indica”. Norma Chilena 2979 de 2006 de “Sustancias peligrosas – Segregación y embalaje/envase en el transporte rodoviario” Norma Chilena 2190 de 2003 de “Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos”. Decreto Supremo N° 294/1984 del Ministerio de Obras Públicas, que “Fija Texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas, y del Decreto con Fuerza de Ley N° 206, de 1960, del mismo Ministerio”, modificado por la Ley N° 19.474 de 1996. Norma Chilena 2120/5. Of 2004 de “Sustancias peligrosas – Parte 5: Clase 5 – Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos” D.S. N° 1.164/1974, del Ministerio de Obras Públicas, Oficializa la Norma Chilena N°389 of.74, del INN “Sustancias Peligrosas-almacenamiento de sólidos, líquidos y gases inflamables-Medidas generales de seguridad”.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En todas las fases del Proyecto se contempla el transporte terrestre de sustancias o productos que por sus características son considerados como peligrosas
Forma de cumplimiento	Para el transporte de sustancias peligrosas se utilizarán vehículos debidamente acondicionados que cumplan con todos los requisitos. El Titular supervisará que el transporte, almacenamiento, manejo y disposición de estas sustancias se efectúe conforme a la normativa aplicable.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Autorizaciones de los vehículos y camiones para el transporte de cargas peligrosas. - Revisión técnica a día de vehículos y camiones. - Mantención de vehículos y camiones.
Forma de Control y seguimiento	- Chequeo de identificador de vehículos que transportan carga peligrosa. - Registro de revisión técnica al día de vehículos y camiones. - Registro de mantención de vehículos y camiones.
Referencia al ICE	Sección 8.3 y Tabla 8.3.4 del ICE.

7.3.5 Decreto Supremo N°200/1993 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Fija peso máximo de vehículos que circulan por vías urbanas del país.

Tabla 7.3.5. Norma: D.S N°200/1993, del MOP	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

asociados	Telecomunicaciones que “Establece condiciones para el transporte de cargas que indica”. Decreto Supremo N° 298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos”
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Circulación de vehículos de carga del Proyecto por vías urbanas.
Forma de cumplimiento	El Proyecto requerirá la utilización de camiones que transitarán por caminos públicos de la Región Metropolitana. Se velará por que los contratistas no excedan los valores establecidos por la norma en materia del peso máximo con el que pueden circular por caminos públicos.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de facturas y orden de compra del servicio. - Registro del peso de los vehículos a utilizar en el Proyecto. - Registro de la autorización para circulación de vehículos que excedan las dimensiones, en caso de ser necesario.
Forma de control y seguimiento	- Registro del tipo de camiones que ingresan y salen de la faena. - Inspección al azar del ITO Obra o Medio Ambiente cumplimiento de normativa.
Referencia al ICE	Sección 8.3 y Tabla 8.3.5 del ICE.

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

8.1 Condiciones Seremi de Transporte y Telecomunicaciones RM	
La SEREMI de Transporte y telecomunicaciones de la Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°3612/2020 SRM-RM de fecha 18 de diciembre de 2021 se pronuncia conforme con las siguientes condiciones:	
<p>“1. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.</p> <p>En la fase de construcción:</p> <p>2 . No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</p> <p>a) No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</p> <p>b) Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública. c) Se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.</p> <p>d) Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</p> <p>e) Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.</p> <p>f) El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</p> <p>g) Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.</p> <p>h) Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.</p> <p>i) Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.</p> <p>3. Cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.</p> <p>4. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.</p> <p>5. En relación con las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos”.</p>	
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1. Condición o exigencia 1



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

8.2. Condiciones Seremi MOP de la RM	
La SEREMI MOP de la Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°194/2021 (sea-seia-adenda) de fecha 14 de julio de 2021 se pronuncia conforme con las siguientes condiciones:	
1. “El titular podrá dar inicio a las obras del proyecto, cuando se cuente en forma previa con la aprobación del proyecto de Acceso Vial, y, el mismo, se encuentre materializado en terreno con anticipación y con la respectiva recepción de La Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS” “Según lo indicado en la respuesta 1.12 figura AD- 2 de la adenda, la distancia del punto de conexión estaría a 3,6 metros de la ruta G-182, debido a esto el titular podrá dar inicio a las obras del proyecto, cuando se cuente en forma previa con la aprobación del proyecto de paralelismo y atravesio en la faja vial de la Ruta MOP, el cual debe ser revisado, aprobado y autorizado.-en este caso-, por la Dirección Regional de Vialidad MOP RMS, bajo las condiciones que ella establezca, de acuerdo a los Arts 40 y 41 del DFL 850/97 MOP, y las instrucciones sobre Paralelismo y Atravesos en Caminos Públicos.”	
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2 Condición o exigencia 2

8.3. Condiciones Seremi y Urbanismo RM	
La SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°2357 de fecha 03 de agosto de 2021 se pronuncia conforme con la siguiente condición:	
<ul style="list-style-type: none">– “Obtener una calificación industrial acorde a lo requerido por el Plan Regulador Intercomunal de Santiago”.– Aprobar en el organismo competente un estudio fundado firmado por profesional competente presentado según indica el art. 2.1.17 de la OGUC, en forma previa a la solicitud de permiso de edificación. Lo anterior por estar en Área de Riesgo asociado a Inundación Recurrente del Estero Lampa.– Obtener en forma sectorial el informe favorable que debe emitir esta secretaria, señalado en el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, para la asignación de normas de urbanización, el que debe ser solicitado por el dueño del predio o predios (a momento de realizar el trámite sectorial). La autorización que se otorgue deberá abarcar toda el área ocupada por las instalaciones del proyecto, incluidos los paneles fotovoltaicos.”	
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.3 Condición o exigencia 3

8.4. Condiciones SAG Y SEREMI DE AGRICULTURA RM	
El Servicio Agrícola y Ganadero de la Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1801 de fecha 29 de octubre de 2021 y la SEREMI de Agricultura en su ORD. N° 299 de fecha 28 de octubre de 2021 se pronuncian conforme con las siguientes condiciones:	
Con respecto al Compromiso Ambiental Voluntario sobre “Mejora de Suelos” del Anexo 7 de la Adenda.	
<u>SAG</u>	
1. “El titular deberá tomar medidas para prevenir la pérdida de suelo por erosión: presencia de canalículos de erosión de más de 5 cm de profundidad, se considerará como incumplimiento de RCA.	
2. Informar acerca del volumen de piedras retiradas, además de tener en consideración que esta disposición final no debe afectar el hábitat para fauna y flora nativa.	
3. No se aceptará la construcción de camellones, dado que no se considera válida como medida de mejoramiento de suelo, ya que esta no significa un cambio en las propiedades físicas del mismo.	
4. El área del compromiso ambiental voluntario deberá mantenerse en producción mientras dure el proyecto fotovoltaico.	
5. El titular deberá tener ejecutado el compromiso ambiental voluntario antes del inicio de la fase de operación del proyecto”.	
<u>Seremi de Agricultura</u>	
6. “Se deberá incorporar medidas para prevenir el inicio de procesos erosivos en especial en los suelos con pendientes sobre 8%.	
Se deberá dejar claramente establecido cual será el destino (lugar) final de las piedras que se saquen de los suelos.”.	
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.4. Condición o exigencia 4



8.5. Condiciones Dirección General de Aguas RM

La Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 1412 de fecha 02 de noviembre de 2021 se pronuncia conforme con la siguiente condición:

1. “Que, tal como se informó al Titular durante el proceso de evaluación, el área de proyecto se localiza próximo a un Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, Sector Santiago Norte (Acuífero Maipo), de acuerdo con Resolución DGA N° 286, del 01 de septiembre de 2005 modificada por Resolución D.G.A N° 231, del 11 de octubre de 2011, por tanto el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las Fases del proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico
2. Que, en la Respuesta 1.8 del Adenda Complementaria el Titular acoge aplicar la siguiente medida en caso de un afloramiento de aguas (napas colgadas) en Fase de Construcción y en Fase de Operación del proyecto:
“Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:
 - i. *Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.*
 - ii. *Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.*
 - iii. *Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).*
 - iv. *Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.*
 - v. *El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.*
 - vi. *Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva”.*
- 3.. Que, en la Respuesta 1.21 del Adenda el Titular acoge aplicar la siguiente medida en caso de accidente/derrame que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos del área de proyecto, medida que debe estar contenida en el Plan de Contingencias y Emergencias:
“En caso de ocurrencia de un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 h, señalando lo indicado a continuación:
 - i. *Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.*
 - ii. *Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.*
 - iii. *Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.*
 - iv. *En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.”*
4. Otras Consideraciones relacionadas con el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental
 - a) Que, el Titular debe tener presente que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

<p>b) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 1.1 b) del Adenda Complementaria el Titular declaró: <i>“El Titular no realizará extracción de los derechos de aprovechamiento de aguas superficiales del predio, para el abastecimiento de agua potable e industrial se contará con proveedores externos que posean derecho de aprovechamiento de aguas. Para todas las fases del proyecto se implementará un registro del origen (procedencia y/o fuente), y consumo de agua industrial y potable, el que deberá indicar fecha de compra y cantidad de agua solicitada y antecedentes del proveedor autorizado, el que se mantendrá actualizado y disponible en caso de ser solicitado por los órganos de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras”.</i></p> <p>c) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 1.2 del Adenda Complementaria el Titular declaró: <i>“Se indica a la Autoridad que si bien no existe normativa en materia de energía que regule el emplazamiento de proyectos solares en zonas con condición inundable, de acuerdo con la información asociada a otras regulaciones, no existe una limitación para ubicar el proyecto en esta zonificación. [...] Cabe mencionar que los equipos eléctricos cumplen con la norma internacional CEI 60529 que hace referencia al grado de protección de los equipos contra polvo y agua. En caso de una eventual crecida y desbordamiento de los cauces, las protecciones de la planta se activarán para desenergizar la planta y desconectar los equipos de la red de distribución, por lo mismo no se afectará la calidad de las aguas”.</i></p> <p>d) Que, se debe tener presente que en el acápite 1.5.1.13 de la DIA el Titular declaró que el hincado de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos es hasta una profundidad aproximada de 5 metros y en la Respuesta 1.2 de la Adenda declaró que la napa se encuentra a 3,3 m en su nivel más conservador. Luego, en la Respuesta 4.2.1 de la Adenda Complementaria el Titular declaró: <i>“Se aclara a la Autoridad, que la profundidad del hincado de paneles será realizado hasta una profundidad aproximada de 2 metros, es por lo que las estructuras de hincado u otras no estarán en contacto con las aguas subterráneas durante toda la vida útil del proyecto”.</i></p> <p>e) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 6.4 de la Adenda Complementaria el Titular declaró que procederá de acuerdo con lo indicado en la referida observación relacionada con la disposición de aguas tratadas mediante infiltración.</p>	
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.5. Condición o exigencia 5

8.6. Condiciones SEREMI De Medio Ambiente RM
<p>La Seremi de Medio Ambiente de la Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1095 de fecha 02 de noviembre de 2021 se pronuncia conforme con la siguiente condición:</p> <p><i>“Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”:</i></p> <p><i>1-- Presentar medios de verificación que permitan acreditar la implementación de la medida de abatimiento supresor de polvo, para todas las vías internas y de acceso al proyecto que no se encuentren pavimentadas, según lo declarado por el proponente en la sección 3.3.8.3 del Anexo 3 Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria.</i></p> <p><i>Al respecto, el Titular deberá reportar los medios de verificación solicitados que justifiquen el porcentaje de eficiencia comprometida, ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.</i></p> <p><i>2-- Sin perjuicio de lo anterior, se indica al proponente la corrección de las emisiones por tránsito de vehículos por vías no pavimentadas externas e internas de la fase de construcción, presentadas en la sección 3.3.8 del Anexo 3 Estimaciones de Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria.</i></p> <p><i>Se indica al titular que existe un error en la determinación de las distancias consideradas en las rutas internas y rutas externas pertenecientes a la actividad de circulación de vehículos por caminos no pavimentados, ya que en las Tablas EEA-39 y Tabla EEA-40 se presenta como resumen distancias de 0,0154 km y 0,0260 km, los cuales según la sección 2.1 Descripción del proyecto del mismo documento y el Apéndice A Viaje Proyecto Espejos, corresponderían a una distancia aproximada de 1.9 km para caminos internos y 1.5 km para caminos externos. Se realiza la corrección de las emisiones de esta actividad, con un aporte de 0,049 toneladas de MP2.5 y 0,49 toneladas de MP10.”</i></p>

Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.6. Condición o exigencia 6
---	-------------------------------------

8.7. Condiciones Ilustre Municipalidad de Pudahuel.	
<p>La Ilustre Municipalidad de Pudahuel, mediante su Oficio ORD. N°3221 de fecha 02 de noviembre de 2021 se pronuncia con la siguiente condición:</p> <p>“En respuesta 7.3 de la adenda Complementaria El Titular presenta un CAV sobre “Plan de Información a los vecinos”. Al respecto la Ilustre Municipalidad de Pudahuel se pronuncia sobre la medida en el ORD 3221 de fecha 02 de noviembre de 2021 en Adenda complementaria, indicando lo siguiente <i>“En relación al Compromiso Ambiental Voluntario "Plan de información a los vecinos" el Titular sostiene en la Tabla AC-25 de la Adenda Complementaria que el "el plan será entregado a los vecinos antes (en el inicio de las obras del proyecto a través de una actividad puerta a puerta, además se dejará una copia en la Municipalidad y en junta de venos del sector". Al respecto la IMP solicita considerar en ello a la Dirección de Desarrollo Comunitario a través del respectivo Gestor Comunitario (Territorio 8) y al Departamento de Medio Ambiente (...).”</i></p>	
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.7. Condición o exigencia 7

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

9.1. Compromiso ambiental voluntario 1	
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Visitas Guiadas para establecimientos educacionales.
Impacto no significativo asociado	No Aplica
Fase en que aplica	Fase de Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Contribuir a la puesta en valor de los proyectos de generación de energía con fuentes renovables y al desarrollo de este tipo de proyectos; aportar al conocimiento de los estudiantes en el ámbito de las energías renovables no convencionales, de manera cercana y dinámica.</p> <p>Justificación: Mostrar las distintas instalaciones y explicar el funcionamiento y características del parque solar; enseñar y difundir sobre la energía fotovoltaica, las energías renovables no convencionales (ERNC) en general y sobre los Pequeños Medios de Generación Distribuida (PMGD); contribuir con los programas de educación ambiental comunales y con el desafío del desarrollo sustentable.</p>
Lugar forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Área e instalaciones del Parque Solar Espejos, ubicado en la comuna de Pudahuel, Región Metropolitana.</p> <p>Forma: Se coordinará con los establecimientos educacionales de la comuna un día de visitas guiadas a las instalaciones del parque solar, por parte de los alumnos y estudiantes, con carácter anual. Se designará a un encargado para el contacto y coordinación previa con las distintas escuelas y centros de educación de la comuna. Durante dicha jornada de visitas guiadas, personal especializado realizará un recorrido por las instalaciones del parque, se realizarán charlas sobre las energías renovables, su funcionamiento y sus beneficios, en particular, sobre la energía fotovoltaica.</p> <p>Oportunidad de implementación: La jornada de visitas guiadas se realizarán 1 vez al año, de forma coordinada con los establecimientos educacionales de la comuna. Preferentemente, se realizará en temporada primavera-verano.</p>
Indicador de cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Registro fotográfico de cada visita. - Hoja de registro de cada visita, que tendrá el siguiente contenido: fecha, establecimiento educacional, número de alumnos que asisten, identificación del responsable de la institución que acompaña al grupo, identificación de la persona que realiza la visita por parte del titular del parque solar, firma.
Forma de control y seguimiento	El encargado designado mantendrá el contacto y comunicaciones con las distintas instituciones de educación de la comuna. Se dejará constancia de cada jornada de visitas mediante un registro fotográfico y una hoja de registro, que tendrá el siguiente contenido: fecha, establecimiento educacional, número de alumnos que asisten, identificación del responsable de la institución que acompaña al grupo, identificación de la persona que realiza la visita por parte del titular del parque solar, firma.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.1 del ICE
---	------------------------

9.2 Compromiso Ambiental Voluntario 2		
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Mejora de Suelos Agrícolas	
Impacto no significativo asociado	Pérdida del recurso natural suelo El proyecto contempla la utilización temporal de suelos agrícolas con clase de capacidad de uso de suelo II.	
Fase en que aplica	Fase de Operación	
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Compensar la inhabilitación temporal de suelos con potencial productivo de carácter agrícola por motivo de la ejecución del proyecto “Parque Solar Fotovoltaico Espejos”, con la mejora de suelos agrícolas en Hacienda Lipangue en 18,4 hectáreas, ubicada en la comuna de Lampa, Región Metropolitana.</p> <p><u>Descripción:</u> El Titular se comprometerá a la ejecución de un compromiso ambiental voluntario que considere la mejora de 18,4 hectáreas de suelos agrícolas a través de despedregado y relleno de suelo, con el fin de aumentar su profundidad efectiva y así poder cultivar durante el horizonte de operación de la planta fotovoltaica Cerezas de variedad Santana.</p> <p>Mayores antecedentes se encuentran en el Anexo 7 de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Justificación:</u> Dado que el cultivo actual de uva de mesa variedad Crimson en Hacienda Lipangue produce fruta de bajo calibre, con problemas para tomar color y de bajo desarrollo radicular es necesario aumentar la profundidad efectiva del suelo para poder cambiar el cultivo por Cerezas de variedad Santana.</p>	
Lugar forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Hacienda Lipangue (Rol 764-211) ubicada en la comuna de Lampa, Región Metropolitana.</p> <p><u>Forma:</u> Se realizará mediante una descompactación profunda y un movimiento de las piedras en los primeros 100 cm de profundidad, lo cual se hará mediante bulldozer de alta potencia (D10). Posteriormente, se extraerán las piedras de forma mecanizada y se hará un remate manual en superficie. Estas labores se repetirán consecutivamente hasta disponer de los primeros 25 cm de suelo con una pedregosidad menor a 15% y con un segundo horizonte ubicado entre los 25 y 50 cm con una pedregosidad menor a 30%. De forma complementaria, en los sitios cuya profundidad efectiva sea menor a 40 cm, se incorporará suelo de relleno, el cual provendrá de labores de limpieza de los tranques de la hacienda. Con esto se pretende aumentar la profundidad efectiva del suelo, favorecer el desarrollo radicular y en definitiva, el volumen de suelo disponible para los cultivos.</p> <p>Mayores antecedentes se encuentran en el Anexo 7 de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La ejecución del Plan se iniciará durante la fase de operación del Proyecto.</p>	
Indicador cumplimiento.	de	<p>La Aprobación del Plan de Mejoramiento por parte del Servicio Agrícola Ganadero de la Región Metropolitana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Celebración de convenio, contrato u otro documento similar con el propietario del predio (se adjunta carta en Apéndice C del Anexo 7 de la Adenda complementaria). • Registro de calicatas de seguimiento de variables macroscópicas de suelo (mayor detalle se presenta en Apéndice A del Anexo 7 de la Adenda complementaria). <p>Adición de material de relleno cada 1 año.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anualmente, después de la implementación del CAV, se realizará una visita de mantención e Inspección en terreno y se elaborará un informe que dé cuenta sobre el estado actual de las condiciones para el cultivo de cerezos, el funcionamiento de las medidas implementadas y las condiciones de pedregosidad superficial del predio. Este informe contendrá: los detalles de las acciones realizadas, con fotografías de las acciones y medidas realizadas; fotografías y evaluaciones en terreno. Estas inspecciones tendrán la finalidad de verificar el estado del predio elegido para la aplicación del CAV y adoptar las acciones correctivas que correspondan. Todo esto se realizará en conjunto con el propietario, con la finalidad de poder mantener las condiciones para el desarrollo de los cultivos y productividad. El informe será remitido a la Superintendencia de Medio



	Ambiente.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none">• Inspección visual y registro fotográfico que dé cuenta de las condiciones del terreno. Se realizarán de forma anual, junto con la adición de material de relleno.• Ejecución de calicatas cada 4-6 años, durante la vida útil del compromiso (30 años), con el fin de constatar las condiciones del suelo.• Descompactación con el renuevo del cultivo cada 20 años (en este caso es el tiempo ideal para la especie Cerezos Santana). <p>Durante la vida útil del Proyecto (30 años), se realizarán inspecciones anuales. Estas tendrán la finalidad de verificar el estado del predio elegido para la aplicación del CAV y el estado y éxito de los cultivos. Todo esto se realizará en conjunto con el propietario, con la finalidad de poder mantener las condiciones para el desarrollo de los cultivos y productividad.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.2 del ICE

9.3 Compromiso ambiental voluntario 3	
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Tratamiento Paisajístico perimetral
Impacto no significativo asociado	No aplica. La medida se define como un compromiso voluntario que busca insertar de manera más armónica las instalaciones del proyecto.
Fase en que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Implementar una franja perimetral forestada con especies nativas.</p> <p>Descripción: La medida consiste en forestar el perímetro del proyecto con especies nativas y así crear una franja perimetral forestada.</p> <p>Justificación: Insertar de manera más armónica las instalaciones del proyecto.</p>
Lugar forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Perímetro del área del proyecto.</p> <p>Forma: Se plantarán especies nativas cada 2 metros a lo largo del perímetro del proyecto.</p> <p>Oportunidad: Las especies serán plantadas previo a la operación del proyecto y serán mantenidos durante toda la vida útil del parque solar.</p>
Indicador de cumplimiento.	Informe con registro fotográfico de la medida y georreferenciación de las especies reforestada.
Forma de control y seguimiento	<p>Informe con registro fotográfico de la medida y georreferenciación de las especies, al término de la plantación, que será enviado a la Superintendencia de Medio Ambiente.</p> <p>Informes anuales de verificación de la implementación y mantención de las especies, los que serán enviados a la Superintendencia de Medio Ambiente.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.3 del ICE

9.4 Compromiso ambiental voluntario 4	
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Plan de Información a los vecinos.
Impacto no significativo asociado	No aplica. La medida se define como un compromiso voluntario que busca una comunicación fluida con los vecinos.
Fase en que aplica	Construcción, cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Implementar un plan de información a los vecinos que permita mantener una comunicación fluida con los vecinos.</p> <p>Descripción: La medida consiste en implementar un plan de información a los vecinos respecto a la generación de emisiones atmosféricas, ruidos molestos y tránsito de camiones, en el cual se señalen las medidas de control, además se indica número de teléfono y correo del encargado del plan para una comunicación expedita.</p> <p>Justificación: Recibir, abordar, registrar/documentar y responder las quejas, consultas e inquietudes de las comunidades con respecto a la construcción y operación del parque solar.</p>
Lugar forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Área de influencia de medio humano del proyecto.</p> <p>Forma: El plan será entregado a los vecinos antes del inicio de las obras del proyecto a través de una actividad puerta a puerta, además se dejará una copia en Municipalidad y en Junta de vecinos del sector.</p> <p>El titular mantendrá en el acceso al parque, formularios para que la comunidad y vecinos puedan registrar sus observaciones en el proceso de construcción, además se contará con un teléfono de contacto único y con una dirección de correo electrónico para recoger las observaciones, luego tomar las acciones correctivas necesarias para subsanar los reclamos o responder a preguntas y/o sugerencias.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

	<u>Oportunidad:</u> El plan será entregado y difundido antes del inicio de las obras del proyecto.
Indicador de cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none">• Documento con Plan de información• Firmas de recepción del plan de los vecinos• Informe de actividad de difusión• Registro de comunicaciones, asignando responsables y plazos de respuesta requeridos
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none">• Elaboración de matriz de registro y gestión de comunicaciones con los vecinos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.4 del ICE

9.5 Compromiso ambiental voluntario 5	
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Implementación de Disuadores de Vuelo
Impacto no significativo asociado	No aplica..
Fase en que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Implementar medidas anticolidión para el resguardo de las aves y así evitar el potencial riesgo de colisión. <u>Descripción:</u> La medida consiste en implementar disuasores de vuelo con el fin de no afectar a las aves presentes en el área de influencia del proyecto. Estos serán instalados cada 10 metros y serán visibles en la oscuridad. <u>Justificación:</u> Evitar la colisión de aves con la línea de media tensión del proyecto.
Lugar forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Línea de media tensión del proyecto. <u>Forma:</u> Se instalarán disuasores de vuelo cada 10 metros a lo largo de la línea de media tensión del proyecto que tiene un largo de 2,28 km, se considera la instalación de 228 disuasores aproximadamente. <u>Oportunidad:</u> Los disuasores serán instalados previo a la operación del proyecto y serán mantenidos durante toda la vida útil del parque solar.
Indicador de cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none">• Informe con registro fotográfico de la medida y georreferenciación de los disuasores.• Durante las mantenciones en la fase de operación se realizarán informes con el detalle de los disuasores para evaluar su reposición y recorridos en busca de avifauna dañada.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none">• Informe con registro fotográfico de la medida y georreferenciación de los disuasores, al término de la instalación de los disuasores, que será enviado a la Superintendencia de Medio Ambiente.• Informes anuales de verificación de la implementación y mantención de los disuasores, los que serán enviados a la Superintendencia de Medio Ambiente.• Informe semestral de los hallazgos en los recorridos en busca de avifauna dañada, los informes serán enviados a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo de 30 días de finalizado el último recorrido.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.5 del ICE

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

10.1 Riesgo de Explosión	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El Plan de Emergencia contra Explosiones considera una etapa preventiva y otra destinada a minimizar los efectos de un Caso de Explosión. <ul style="list-style-type: none">- Todo residuo inflamable debe ser almacenado de acuerdo con la normativa vigente, respetando los sectores destinados a ellos.- Los trabajadores deben reconocer las zonas de peligro frente a eventuales incendios o explosiones.- La ubicación de los extintores debe ser conocida por todos los trabajadores.- Prohibición absoluta de fumar o prender fuego en los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

	sectores cercanos a equipos y maquinaria gasolina o al lugar donde se almacene combustible.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro Capacitaciones. - Registro de Simulacros y de sus asistentes. - Acta y lista de asistencia a reuniones del comité de emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Ante la presencia de una explosión el personal deberá actuar de la siguiente manera:</p> <p>a) Detener los equipos y protegerse de los proyectiles en lugares cubiertos o detrás de barricadas, edificios o parapetos, hasta que los proyectiles dejen de caer; enseguida dirigirse a los lugares de reunión, Puntos de encuentro de emergencia (PEE).</p> <p>b) Mientras se evacua, socorrer a lesionados y personas atrapadas.</p> <p>c) Si la explosión se transforma en Incendio, aplicar el procedimiento respectivo.</p> <p>d) Cada persona deberá ubicarse en la zona de seguridad, es decir en los puntos de encuentro de emergencia (PEE) que les corresponde según cuadro de Distribución de zonas.</p> <p>e) Alejarse de equipos que contengan sustancias químicas peligrosas, vapores, gases, etc., ubicándose en zonas de Refugios identificados previamente en cada sección y/o lugar de trabajo.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El comité de emergencia establece comunicación continua con el departamento de prevención de riesgos, con el fin de ofrecerles recursos en caso de que sean requeridos por ellos. (Bomberos, SAMU, Carabineros). Se informará a la SMA una vez controlada la emergencia.
Referencia a ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Sección 7.1.1 del ICE</p> <p>Anexo 2 de la Adenda Complementaria</p>

10.2 Riesgo de Incendio	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>El Plan de Emergencia contra incendio considera una etapa preventiva y otra destinada a minimizar los efectos de un caso de incendio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todo residuo inflamable debe ser almacenado de acuerdo con la normativa vigente, respetando los sectores destinados a ellos. - Mantener siempre el orden y aseo en la bodega. - Efectuar el mantenimiento de equipos y maquinaria de la empresa, de acuerdo con planes internos. - Prohibición de fumar al interior de la bodega. - La ubicación de los extintores debe ser conocida por todos los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de Capacitaciones. - Registro e informe de Simulacros. - Acta y lista de asistencia de Reuniones del comité de emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Ante la presencia de un incendio el personal deberá actuar de la siguiente manera:</p> <p>Informar al Vigilante de la presencia de un incendio a través del teléfono, radios, alarma u otros medios. Cuando se informe al Vigilante de la presencia de un incendio a través del teléfono, radios alarma u otros medios, procederá de la siguiente manera:</p> <p>a) Comunicará la emergencia por medio de los altavoces, radio o teléfono del Proyecto.</p> <p>b) Verificará el lugar exacto del incendio.</p> <p>c) Comunicará inmediatamente al Coordinador General o a la mayor jerarquía que se encuentre en el parque, al momento de ocurrida la emergencia.</p> <p>d) Comunicada la emergencia al Coordinador General, se debe</p>



	<p>proceder a desconectar la alarma de aviso.</p> <p>e) Estar atento a cualquier llamado telefónico hasta que pase la emergencia.</p> <p>f) El Vigilante debe dejar de lado cualquier trabajo que este ejecutando cuando se active la alarma de incendio y dedicarse por completo a cumplir con sus obligaciones y permanecer atento a cualquier solicitud de parte del Coordinador General de Emergencia.</p> <p>g) En horarios específicos, en los cuales el parque se encuentre sin operarios presentes y sólo estén los Vigilantes, serán éstos quienes comunicarán la emergencia siguiendo el orden correlativo de los números telefónicos mencionados anteriormente. La primera jefatura que se informe sobre el siniestro tendrá que ordenar a Vigilancia si procede o no llamar a Bomberos.</p> <p>Fuego Incipiente</p> <p>Se entiende por fuego incipiente como aquel de muy pequeña magnitud y fácilmente controlable, como, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Un papelerero encendido.• Papel, empaques o cartones que empiezan a arder.• Corto Circuito de un equipo eléctrico.• Combustibles en pequeñas cantidades. <p>Para estos casos, los trabajadores y Contratistas en general deberán considerar las siguientes pautas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Procure que la situación sea informada a la garita de vigilancia.• Inicie el combate del fuego utilizando medios de extinción portátiles.• Informe inmediatamente al Supervisor del área y al Coordinador de Seguridad.• Use el teléfono sólo para reportar la emergencia.• Una vez controlado el fuego, participe en las tareas para reiniciar el proceso productivo.• En caso de no ser controlado este fuego incipiente comuníquelo por teléfono a la garita y prepárese para evacuar el lugar siguiendo las instrucciones de la brigada de evacuación de su Sección. <p>Incendio Declarado.</p> <p>Para estos casos, los trabajadores y Contratistas en general deberán considerar las siguientes pautas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Parar los equipos según procedimientos de operaciones.- Cerrar ventanas y puertas después de evacuar el sector o lugar de trabajo.- No dejar obstáculos en los pasillos y corredores.- Ante la presencia de humos que entorpezcan la visibilidad desplazarse apegado al piso.- Al no poder salir debido al calor, llamas, u otras dificultades se refugiarán en sectores no comprometidos, dejando señales para ser ubicados.- Todo trabajador, a medida que evacua hacia zonas de seguridad, es decir puntos de encuentro de emergencia (PEE), deberá avisar de la emergencia a toda persona que encuentre en su camino.- No debe volver por ningún motivo hacia el sector siniestrado.- Permanecer en las zonas de seguridad hasta que el Comité de Emergencia decida el retorno a la normalidad.- Los trabajadores deben obedecer estrictamente las instrucciones impartidas por los integrantes de las Brigadas.- En caso de evacuación total el personal se dirigirá en orden, en dirección al área de estacionamiento, lo más lejos posible en dirección a la carretera principal.- La Evacuación Total sólo podrá ser ordenada por el Coordinador General; en su ausencia lo hará la persona con mayor rango en ese momento.- Si hubiese proyección de esquiras el personal se ubicará detrás de muros y/o cualquier construcción que asegure su protección (Muralla Exterior, Edificio Administrativo).- Una vez controlado el siniestro, colabore en las tareas de normalización de la producción, siguiendo siempre las instrucciones de los Jefes de Sección.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El comité de emergencia establece comunicación continua con el departamento de prevención de riesgos, con el fin de ofrecerles



	recursos en caso de que sean requeridos por ellos. (Bomberos, SAMU, Carabineros). Se informará a la SMA una vez controlada la emergencia.
Referencia a ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 7.1.2 del ICE Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

10.3 Riesgo o contingencia: Incendio Forestal	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Dadas las características del Proyecto Parque Solar Espejos en su Fase de Operación la cual se hará de forma remota, se presentan las siguientes medidas con el fin de prevenir y actuar en caso de focos de incendio dentro del predio o en las inmediaciones cercanas al Parque Solar.</p> <ul style="list-style-type: none">- Limpieza y poda interior y exterior programada: Se deberá efectuar un programa de limpieza y poda anual de las instalaciones, poniendo especial énfasis en los periodos de mayor crecimiento de maleza. Además, se deberá efectuar la limpieza general de cualquier elemento de características combustibles. Estas actividades deberán desarrollarse tanto al interior de las instalaciones del Parque Solar Fotovoltaico como en el perímetro exterior, focalizando la limpieza y poda en los cortafuegos existentes o por construir.- Mantenciones y monitoreo periódico de las instalaciones: Se deberá vigilar de forma periódica las estructuras y equipos eléctricos susceptibles de eventos de esta naturaleza. Debido a que el Parque será operado de forma remota, se implementarán sistemas de monitoreo visual, permitiendo el seguimiento constante de las actividades llevadas a cabo en las instalaciones, así como en el perímetro exterior al Parque, favoreciendo así la necesidad de realizar las mantenciones preventivas y correctivas necesarias para la correcta operación del Parque Solar.- Comunicación con las comunidades y autoridades pertinentes: Producto de la operación remota de la Planta, no se mantendrá personal al interior de las instalaciones, salvo durante las actividades de mantención. Dado lo anterior, será fundamental mantener constante comunicación con las comunidades cercanas, así como con las Autoridades pertinentes en casos de emergencias de incendio (CONAF, Bomberos y/o Carabineros), a fin de operar correctamente en caso de siniestros de esa índole.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none">- Registro Capacitaciones.- Registro de Simulacros y de sus asistentes.- Acta y lista de asistencia a reuniones del comité de emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Ante la presencia de un incendio el personal deberá actuar de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none">• Informar al Vigilante de la presencia de un incendio a través del teléfono, radios, alarma u otros medios.• Cuando se informe al Vigilante de la presencia de un incendio a través del teléfono, radios alarma u otros medios, procederá de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none">- Comunicará la emergencia por medio de los altavoces, radio o teléfono del Proyecto.- Verificará el lugar exacto del incendio.- Comunicará inmediatamente al Coordinador General o a la mayor jerarquía que se encuentre en el parque, al momento de ocurrida la emergencia.- Comunicada la emergencia al Coordinador General, se debe proceder a desconectar la alarma de aviso.- Estar atento a cualquier llamado telefónico hasta que pase la emergencia.- El Vigilante debe dejar de lado cualquier trabajo que este ejecutando cuando se active la alarma de incendio y dedicarse por completo a cumplir con sus obligaciones y permanecer atento a cualquier solicitud



	<p>de parte del Coordinador General de Emergencia.</p> <ul style="list-style-type: none">- En horarios específicos, en los cuales el parque se encuentre sin operarios presentes y sólo estén los Vigilantes, serán éstos quienes comunicarán la emergencia siguiendo el orden correlativo de los números telefónicos mencionados anteriormente. La primera jefatura que se informe sobre el siniestro tendrá que ordenar a Vigilancia si procede o no llamar a Bomberos. Adicionalmente se debe informar de lo sucedido a CONAF Región Metropolitana y la Ilustre Municipalidad de Pudahuel. <p>Fuego Incipiente</p> <p>Se entiende por fuego incipiente como aquel de muy pequeña magnitud y fácilmente controlable, como, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Un área menor a 1 m² fuera del área del Proyecto para estos casos, los trabajadores y Contratistas en general deberán considerar las siguientes pautas:• Procure que la situación sea informada a la garita de vigilancia.• Inicie el combate del fuego utilizando medios de extinción portátiles.• Informe inmediatamente al Supervisor del área y al Coordinador de Seguridad.• Use el teléfono sólo para reportar la emergencia.• Una vez controlado el fuego, participe en las tareas para reiniciar el proceso productivo.• En caso de no ser controlado este fuego incipiente comuníquelo por teléfono a la garita y prepárese para evacuar el lugar siguiendo las instrucciones de la brigada de evacuación de su Sección. <p>Incendio Declarado.</p> <p>Para estos casos, los trabajadores y Contratistas en general deberán considerar las siguientes pautas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Parar los equipos según procedimientos de operaciones.- Cerrar ventanas y puertas después de evacuar el sector o lugar de trabajo.- No dejar obstáculos en los pasillos y corredores.- Ante la presencia de humos que entorpezcan la visibilidad desplazarse apegado al piso.- Al no poder salir debido al calor, llamas, u otras dificultades se refugiarán en sectores no comprometidos, dejando señales para ser ubicados.- Todo trabajador, a medida que evacua hacia zonas de seguridad, es decir puntos de encuentro de emergencia (PEE), deberá avisar de la emergencia a toda persona que encuentre en su camino.- No debe volver por ningún motivo hacia el sector siniestrado.- Permanecer en las zonas de seguridad hasta que el Comité de Emergencia decida el retorno a la normalidad.- Los trabajadores deben obedecer estrictamente las instrucciones impartidas por los integrantes de las Brigadas.- En caso de evacuación total el personal se dirigirá en orden, en dirección al área de estacionamiento, lo más lejos posible en dirección a la carretera principal.- La Evacuación Total sólo podrá ser ordenada por el Coordinador General; en su ausencia lo hará la persona con mayor rango en ese momento.- Si hubiese proyección de esquivarlas el personal se ubicará detrás de muros y/o cualquier construcción que asegure su protección (Muralla Exterior, Edificio Administrativo).- Una vez controlado el siniestro, colabore en las tareas de normalización de la producción, siguiendo siempre las instrucciones de los Jefes de Sección
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El comité de emergencia establece comunicación continua con el departamento de prevención de riesgos, con el fin de ofrecerles recursos en caso de que sean requeridos por ellos. (Bomberos, SAMU, Carabineros). Se informará a la SMA una vez controlada la emergencia.
Referencia a ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 7.1.3 del ICE Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

10.4 Riesgo o contingencia: Derrame de Sustancias Peligrosas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	En el caso de una pérdida, derrame o escape de sustancias peligrosas, el Plan considera una etapa preventiva y otra destinada a minimizar los efectos de un caso de derrames de sustancias peligrosas: - Se instalará en faena una estación de emergencia ambiental condicionada para la contención y absorción de derrames. - El área de almacenamiento contará con extintores de la clase y capacidad adecuada para la cantidad de combustible.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none">– Registro de Capacitaciones.– Registro de todas las sustancias químicas almacenadas en faena con su respectiva copia de seguridad– Registro sobre las sustancias peligrosas, mediante un inventario y control sobre su uso
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	La peligrosidad de algunas sustancias químicas es de particular importancia especialmente cuando se producen escapes o derrames que exponen a graves riesgos al personal involucrado en el área, estos riesgos son: - Emisión de materias tóxicas. - Riesgos de Incendio. - Riesgos de Explosión. - Derrames Menores. Para evitar la afectación al personal y actuar debidamente ante esta emergencia, se debe proceder de la siguiente manera: a) Use siempre los elementos de protección personal adecuados (guantes, máscaras dos vías con filtros adecuados, lentes, etc.). b) Limpie el derrame siguiendo las instrucciones de los procedimientos respectivos (procedimiento operativo estándar (SOP)). • Derrames Mayores: i. Informe de Inmediato al Supervisor del área o líder del área. ii. Evacúe de inmediato el área afectada a las zonas de seguridad, es decir puntos de encuentro de emergencia (PEE) iii. Proceda a tratar el derrame según procedimiento de la hoja de seguridad HDS) • Derrames y Escapes hacia el exterior: Esta situación puede darse durante la fase de construcción del parque, o en caso de que algún vehículo que transporte sustancias peligrosas sufra un accidente en una zona que pueda afectar a los trabajadores del Proyecto. Ante estas situaciones se deberá seguir las siguientes instrucciones: i. Informe inmediatamente a las autoridades locales respectivas (Bomberos, Carabineros, Hospitales, etc.). ii. Aléjese del lugar. iii. Manténgase informado de la situación, ya que las autoridades locales pueden decidir la evacuación total del Proyecto. iv. En caso de Evacuación Total siga el procedimiento respectivo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El comité de emergencia establece comunicación continua con el departamento de prevención de riesgos, con el fin de ofrecerles recursos en caso de que sean requeridos por ellos. (Bomberos, SAMU, Carabineros). Se informará a la SMA una vez controlada la emergencia.
Referencia a ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 7.1.4 del ICE Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

10.5 Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias peligrosas que comprometan recursos hídricos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	En el caso de una pérdida, derrame o escape de sustancias peligrosas, el Plan considera una etapa preventiva y otra destinada a minimizar los efectos de un caso de derrames de sustancias peligrosas: - Todos los residuos peligrosos que pudiese generar un derrame serán almacenados en contenedores rotulados y cerrados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

	<ul style="list-style-type: none">- Se instalará en faena una estación de emergencia ambiental condicionada para la contención y absorción de derrames.- El área de almacenamiento estará alejada de recursos hídricos.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none">- Registro de Capacitaciones- Mantener copia de las hojas de seguridad de todas las sustancias químicas almacenadas en faena.- Mantener un inventario y control sobre el uso de las sustancias y residuos peligrosos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>A continuación, se presenta el Plan de Contingencia para enfrentar la ocurrencia de un derrame de sustancias peligrosas que comprometa recursos hídricos: En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El comité de emergencia establece comunicación continua con el departamento de prevención de riesgos, con el fin de ofrecerles recursos en caso de que sean requeridos por ellos. (Bomberos, SAMU, Carabineros). Se informará a la SMA una vez controlada la emergencia.
Referencia a ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 7.1.5 del ICE Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

10.6 Riesgo o contingencia: Sismo	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>En caso de sismo, se deberán realizar las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none">- Las salidas de emergencia deben estar despejadas para su libre tránsito en caso de evacuación.- Los lugares de trabajo se deben mantener limpios y ordenados en todo momento.- Se debe estar pendiente de los avisos de alerta temprana o alarmas generados por los medios de comunicación oficial.- Inspección del estanque de agua para incendio y sus cañerías para verificar fugas que limiten la disposición de agua ante un incendio.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none">- Registro Capacitaciones.- Registro de Simulacros y de sus asistentes.- Acta y lista de asistencia a reuniones del comité de emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Se refiere a acciones a seguir post - ocurrencia de este fenómeno natural, ya que constituye un caso fortuito, el cual es un hecho imprevisible e imposible de resistir:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Cada persona deberá ubicarse en la zona de seguridad, es decir puntos de encuentro de emergencia (PEE) que les corresponde según cuadro de Distribución de zonas.b) Alejarse de equipos que contengan sustancias químicas peligrosas, vapores, gases, etc., ubicándose en zonas de Refugios identificados previamente en cada sección y/o lugar de trabajo.c) Alejarse de ventanales, estanterías, tableros eléctricos y cargas en suspensión. En lo posible, el personal deberá permanecer en el interior del edificio, en los lugares con estructuras más firmes.d) Una vez terminado el sismo o terremoto proceda como sigue:<ul style="list-style-type: none">• Conserve la calma.



	<ul style="list-style-type: none">• Recuerde que después de un sismo o terremoto es común que se produzcan réplicas.• Cuide de sus compañeros lesionados y solicite ayuda.• No mueva heridos graves.• No encienda fósforos ni encendedores en lugares peligrosos.• Verifique que no existen fugas de gas, líquidos, combustibles, etc.• Limpie inmediatamente las sustancias peligrosas que se hayan derramado.• Use el teléfono sólo para reportar la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El comité de emergencia establece comunicación continua con el departamento de prevención de riesgos, con el fin de ofrecerles recursos en caso de que sean requeridos por ellos. (Bomberos, SAMU, Carabineros). Se informará a la SMA una vez controlada la emergencia.
Referencia a ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 7.1.6 del ICE Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

10.7 Riesgo o contingencia: Inundación y Anegamiento	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	En caso de Inundación o Anegamiento, se deberán realizar las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none">- Las salidas de emergencia deben estar despejadas para su libre tránsito en caso de evacuación.- Todo lugar peligroso que pudiese ser un riesgo debe estar debidamente señalizado.- Se debe estar pendiente de los avisos de alerta temprana o alarmas generados por los medios de comunicación oficial.- Establecimiento de zonas de seguridad claras para los trabajadores.- En caso de pronosticarse un evento meteorológico extremo se debe iniciar un plan de alerta temprana que permita evitar el riesgo de los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none">– Registro de Capacitaciones– Charlas de Seguridad y lista de asistencia de participantes– Registro de Reuniones del comité de emergencia.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que se produzca una emergencia por anegamiento en el área del Proyecto, o en cualquiera de sus instalaciones, se debe proceder de la siguiente forma: <ul style="list-style-type: none">a) Cualquier trabajador de la faena, debe dar aviso al jefe de área sobre alguna inundación o anegamiento que detecte para comunicarlo al jefe de emergencias.b) En caso de pronóstico de un evento meteorológico extremo de precipitación, el jefe de área deberá iniciar un plan de alerta temprana, el cual consiste en el monitoreo constante del avance del evento y su impacto en el área del Proyecto. En caso de que las condiciones meteorológicas no perduren se debe iniciar la evacuación de los trabajadores hacia las zonas de seguridad establecidas.c) El Jefe de emergencias dará la alarma interna.d) Avisar a las autoridades de obra.e) El Jefe de emergencias deberá evaluar la situación y de ser necesario, hará que se llame a Carabineros y Bomberos.f) El Jefe de emergencias deberá revisar en las zonas de almacenamiento la ocurrencia de derrames, flotación de contenedores, entre otras, con el fin de proceder de acuerdo a los lineamientos ya descritos.g) Una vez superada la emergencia, el mismo jefe de Emergencia es el encargado de comunicar a las autoridades de la obra que la situación está controlada y que es posible volver a las labores habituales.h) Confeccionar el informe sobre el suceso.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El comité de emergencia establece comunicación continua con el departamento de prevención de riesgos, con el fin de ofrecerles recursos en caso de que sean requeridos por ellos. (Bomberos, SAMU, Carabineros). Se informará a la SMA una vez controlada la emergencia.



Referencia a ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 7.1.7 del ICE Anexo 2 de la Adenda Complementaria.
--	---

10.8 Riesgo o contingencia: Caso de Afloramiento de Aguas	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Como medidas preventivas se deberán realizar las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las salidas de emergencia deben estar despejadas para su libre tránsito en caso de evacuación. - Todo lugar peligroso que pudiese ser un riesgo debe estar debidamente señalizado. - Se debe estar pendiente de los avisos de alerta temprana o alarmas generados por los medios de comunicación oficial. - Establecimiento de zonas de seguridad claras para los trabajadores. - En caso de pronosticarse un evento meteorológico extremo se debe iniciar un plan de alerta temprana que permita evitar el riesgo de los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> – Registro de Capacitaciones – Charlas de Seguridad y lista de asistencia de participantes Registro de Reuniones del comité de emergencia.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción y Operación del proyecto, se dará aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que se han aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:</p> <p>i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.</p> <p>ii. Se efectuarán pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de las obras en el sector del afloramiento (solo en caso de ser necesario).</p> <p>iii. Se enviarán los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas ala SMA, en un Informe que detalle los hechos. Lo anterior acompañado de imágenes fotográficas (con fecha) describiendo los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones parala gestión de dichas aguas (disposición final).</p> <p>iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.</p> <p>v. Se informará el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.</p> <p>vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular se compromete a incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El comité de emergencia establece comunicación continua con el departamento de prevención de riesgos, con el fin de ofrecerles recursos en caso de que sean requeridos por ellos. (Bomberos, SAMU, Carabineros). Se informará a la SMA una vez controlada la emergencia.
Referencia a ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 7.1.8 del ICE Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

10.9 Riesgo o contingencia: Shock eléctrico



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>En caso de Shock Eléctrico, se deberán realizar las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La instalación, mantención y reparación debe ejecutarla personal autorizado. Usar materiales, herramientas y equipos certificados. - Instalar señalética y letreros, según corresponda. Con el fin de evitar situaciones de emergencia por Electrocuación del personal involucrado en las actividades de operación de la planta, así como de mantenciones de esta, se deberá proceder mediante las siguientes accines: - Coordinar con el Supervisor de Mantenimiento sobre áreas de trabajo diario. - Aplicación estricta de los procedimientos de seguridad que se dispongan. - Instalar señalización y letreros según corresponda. - Trabajo en equipos siempre des energizados. - Normativa de bloqueo, asegurar de forma física que la máquina no pueda funcionar mientras se hacen reparaciones o ajustes, mediante el uso de un dispositivo de bloqueo. - Puesta a tierra. - Capacitación y supervisión constante. - Autorización previa de trabajo. - Mantener una distancia de seguridad hacia las líneas eléctricas, inclusive las provisionales. Para maquinaria, de por lo menos 5 metros.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> – Registro de Capacitaciones – Charlas de Seguridad y lista de asistencia de participantes <p>Registro de Reuniones del comité de emergencia.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En el caso de presenciar un accidente de Shock eléctrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cortar de inmediato el suministro de energía eléctrica. • Si no se puede cortar el suministro de energía eléctrica, con la ayuda de un material aislante desprender a la víctima del contacto eléctrico (recordar que la persona es un conductor por lo que no puede tocarse directamente). • Si la víctima se encuentra en un nivel alto, prever una caída. • Prestar los primeros auxilios. • Avisar al Supervisor.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El comité de emergencia establece comunicación continua con el departamento de prevención de riesgos, con el fin de ofrecerles recursos en caso de que sean requeridos por ellos. (Bomberos, SAMU, Carabineros). Se informará a la SMA una vez controlada la emergencia.
Referencia a ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Sección 7.1.9 del ICE</p> <p>Anexo 2 de la Adenda Complementaria.</p>

10.10 Riesgo o contingencia: Caída de Torres, Líneas de Media Tensión u otras Estructuras	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>El presente plan busca implementar acciones en el Proyecto a fin de evitar, controlar o minimizar la ocurrencia de caídas de torres, líneas de media tensión u otras estructuras:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitación a los Trabajadores. - Autorización previa de trabajo. - Mantener una distancia de seguridad hacia las líneas eléctricas, inclusive las provisionales. Para maquinaria, de por lo menos 5 metros. - Coordinar con el Supervisor de Mantenimiento sobre áreas de trabajo diario. - Instalar señalización y letreros según corresponda. - Aplicación estricta de los procedimientos de seguridad que se dispongan. - Durante la operación se efectuará un mantenimiento preventivo donde se realizarán inspecciones periódicas, a fin de detectar prematuramente cualquier potencial falla y programar las



	mantenciones preventivas. En caso de detectarse anomalías durante el mantenimiento preventivo, se efectuará el mantenimiento correctivo programado.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none">– Registro de Capacitaciones– Charlas de Seguridad y lista de asistencia de participantes Registro de Reuniones del comité de emergencia. <ul style="list-style-type: none">– Registro de mantenciones a las torres, líneas de media tensión u otras estructuras, realizadas en fase de operación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Durante la operación se efectuará un mantenimiento preventivo donde se realizarán inspecciones periódicas, a fin de detectar prematuramente cualquier potencial falla y programar las mantenciones preventivas. En caso de detectarse anomalías durante el mantenimiento preventivo, se efectuará el mantenimiento correctivo programado. A continuación, se darán algunas acciones que deberán contemplarse para controlar la emergencia: a) Todo el personal del Proyecto se dirigirá al punto de reunión preestablecido y permanecerá en él mientras se hace el recuento y hasta nueva orden del jefe de emergencia. b) Respecto de las vías de evacuación, estas siempre deberán estar correctamente señalizadas y despejadas. c) Una vez en el lugar de la emergencia, se procederá a realizar los trabajos necesarios para restablecer el servicio, previa evaluación de los materiales, de los equipos de comunicación, implementos, herramientas y equipos de protección personal a utilizar. d) De ser requeridos repuestos o materiales, que no se hayan llevado para la emergencia, el jefe de grupo establecerá comunicación directa con el comando técnico operativo, dando un informe breve sobre lo necesario. e) Superada las fallas, se procederá a comunicar a los actores afectados para las previsiones del caso y dar cuenta al comando técnico operativo que se ha superado la falla.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El comité de emergencia establece comunicación continua con el departamento de prevención de riesgos, con el fin de ofrecerles recursos en caso de que sean requeridos por ellos. (Bomberos, SAMU, Carabineros). Se informará a la SMA una vez controlada la emergencia.
Referencia a ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 7.1.10 del ICE Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

10.11 Riesgo o contingencia: Caso de Electrocución o Colisión de Fauna Silvestre	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitar a los trabajadores del Proyecto (a través de charlas) a modo de crear conciencia de la necesidad de conocer, valorar y conservar la fauna. <ul style="list-style-type: none">- Charlas al personal acerca de la potencial fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de la misma, así como del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo.- Capacitar al personal del Proyecto sobre el eventual cruce de animales, indicando la prohibición de uso de bocinas en el caso de encuentro con fauna en área de tránsito de vehículos.- Velocidad de desplazamiento de los vehículos al interior de las obras del Proyecto de 30 km/h.- Se prohibirá alimentar animales, para evitar domesticarlos y atraerlos permanentemente al área del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none">- Registro firmado de los asistentes a las capacitaciones.- Control y registro de la velocidad al interior del Proyecto.- Registro de Capacitaciones.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que se produzca una emergencia por Electrocución o Colisión de Fauna Silvestre en las instalaciones, se debe proceder de la siguiente forma: a) Dar aviso de la emergencia en cuanto se detecte un ave herida por electrocución o colisión. b) Evaluar el estado del animal. En caso de que esté herido o no sea



	capaz de moverse por sí mismo, el titular lo enviará a una clínica veterinaria o centro de rescate autorizado por SAG. c) Se tomará responsabilidad de todos los gastos que conlleven la recuperación del animal. d) En caso de que el individuo haya fallecido, se tomará registro fotográfico y escrito. Posteriormente se dará aviso oficial al Servicio de Evaluación Ambiental con copia a SAG, para que los organismos tomen conocimiento del incidente. e) Dentro de las primeras 24 horas del accidente se dará aviso a SAG y SMA del accidente y se emitirá un informe con los antecedentes de la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dentro de las primeras 24 horas del accidente se dará aviso a SAG y SMA del accidente y se emitirá un informe con los antecedentes de la emergencia.
Referencia a ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 7.1.11 del ICE Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

11°. Que, durante el proceso de evaluación no se realizó un proceso 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 Solar Fotovoltaico Espejos” 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 Metropolitana 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 Región Metropolitana 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.

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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Parque Solar Fotovoltaico Espejos”, de Espinos S.A.

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

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

4°. Certificar que la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana de Santiago mediante el Oficio Ord. N°2291, de fecha 12 de julio de 2021, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, calificó las partes y obras durante la fase de operación como Inofensiva.

5°. Certificar que el proyecto “Parque Solar Fotovoltaico Espejos” 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.

6°. 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.

7°. 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/a 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

Emardo Christian Hantelmann Godoy
Delegado Presidencial
Presidente Comisión de Evaluación
Región Metropolitana de Santiago

Arturo Nicolás Farías Alcaíno
Director (S) Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región Metropolitana de Santiago

AFA/JGM/JMM/DML

Distribución:

Bernhard Sebastián Stohr Jackson <bernhard.stohr@agrisol.cl>
CONAF, Región Metropolitana de Santiago <alex.madariaga@conaf.cl>
DGA, Región Metropolitana de Santiago <ernesto.rios@mop.gov.cl, doris.aguila@mop.gov.cl>
DOH, Región Metropolitana de Santiago <paula.marin@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región Metropolitana <corrego@interior.gov.cl, jcanals@gobiernosantiago.cl, ccastro@gobiernosantiago.cl>
Ilustre Municipalidad de Lampa <alcaldia@lampa.cl, secpla@lampa.cl>
Ilustre Municipalidad de Pudahuel <secpudahuel@entelchile.net>
SAG, Región Metropolitana de Santiago <jorge.hernandez@sag.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154194100>

SEC, Región Metropolitana de Santiago <esariego@sec.cl>
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago <omar.sabat@minagri.gob.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago <cacevedo@mbienes.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia,
Región Metropolitana de Santiago <crodriguez@desarrollosocial.gob.cl>
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago <gmendez@minenergia.cl>
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago <helga.balichp@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago <aquezada@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago <mjerrazuriz@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago <sgallardo@mma.gob.cl>
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago <felipe.infante@mop.gov.cl>
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM <jnazal@minvu.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago <cbravo@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevi@monumentos.gob.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <ezamorano@subpesca.cl,cjavalquinto@subpesca.cl,
gromero@subpesca.cl,cristianac@subpesca.cl>

CC:
Oficina de Partes <pcisternas.rm@sea.gob.cl>