INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Parque Solar Fotovoltaico Pencahue”

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR....3
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD....3
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL....4
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental....4
3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto....6
3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación....7
3.3.1. Con relación a la DIA....7
3.3.2. Con relación a la Adenda....7
3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria....7
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar. 7
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas....7
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial....8
3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional....8
3.5.4. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal....8
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico....8
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO....8
4.1. Ubicación del proyecto o actividad....8
4.2. Partes y obras del proyecto....11
Instalación de faenas....11
Obras Fijas Permanentes....13
Instalación de faena....14
4.3. Acciones del proyecto....14
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad....16
4.5. Mano de obra....17
4.6. Fase de construcción....17
4.6.1. Partes, obras y acciones....17
Instalación de faenas....17
Obras Fijas Permanentes....17
4.6.2. Suministros básicos....18
4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar....20
4.6.4. Emisiones y efluentes....20
4.6.5. Residuos....21
4.7. Fase de operación....22
4.7.1. Partes obras y acciones....22
4.7.2. Suministros básicos....22
4.7.3. Productos generados....22
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar....22
4.7.5. Emisiones y efluentes....23
4.7.6. Residuos....23
4.8. Fase de cierre....24
4.8.1. Partes, obras y acciones....24
IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD....24
5.1. Recursos naturales renovables....25
5.1.1. Suelo....25
5.1.2. Agua....25
5.1.3. Aire....25
5.2. Biota....25

Documento Digital N°: 20199910952
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/B649460F-A089-4CBB-AC9D-03D5844C61E6
ıra validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
tps://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL....25
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos....25
6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire....28
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos....31
6.4. 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....32
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona....33
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural....33
7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN....34
8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS....34
9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE....41
10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES....56
10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental....56
10.2 Permisos ambientales sectoriales mixtos....56
11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS....57
11.1. Compromiso ambiental voluntario....57
11.2. Otras Consideraciones....60
13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL....60
14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN....60

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO PENCAHUE”

1. ANTECEDENTES **DEL TITULAR**

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social Titular	Hiruela Energía SpA
RUT	76.350.355-0
Domicilio	Hendaya 60, piso 6 norte, Las Condes
Nombre del representante legal	Luis Fernando Silva Ibáñez
RUT	7.213.593-8
Teléfono del representante legal	+56 2 22227059
Correo electrónico del Titular	jgomez@360cenergy.com

2. **ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD**

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	Generación de energía eléctrica a partir de la tecnología solar fotovoltaica, que utiliza un recurso natural renovable, mediante la instalación de 36.000 paneles fotovoltaicos de 250 watts cada uno, cuya potencia total instalada será de 9 MW, la cual será evacuada mediante una línea eléctrica de media tensión de 15 kV de 110 metros de longitud hasta empalmar con la red de distribución existente, en este caso de la Compañía General de Electricidad (CGE).
Descripción general del proyecto	Construcción y operación de una planta de paneles fotovoltaicos para la generación de energía eléctrica, contemplando la instalación de 36.000 paneles solares de 250 W cuya potencia total instalada será de 9 MW, y montados sobre seguidores horizontales de un eje. Los módulos irán conectados a 6 inversores de 1,5 MWn de capacidad cada uno. Considera las etapas de construcción (habilitación de instalaciones de apoyo, construcción de cerco perimetral, montaje mecánico y eléctrico, instalación de redes de baja tensión (BT) y media tensión (MT), conexión a red MT, y posteriormente las pruebas y puesta en marcha del parque fotovoltaico); operación y mantención (funcionamiento de todas las componentes del parque, incluyendo la operación de éste, como también sus mantenciones programadas y no programadas); y cierre (desmantelar las obras físicas y restituir las condiciones del emplazamiento, llegando a lograr el mismo aspecto que la zona tenía con anterioridad al desarrollo y operación del proyecto). La superficie total a utilizar sería de 29,36 hectáreas.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	En virtud de lo señalado en la Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por Ley 20.417, y el D.S. N° 40/12 del MMA, el Proyecto debe someterse al SEIA por cuanto concurre el presupuesto señalado en el literal c) del artículo 10 de la citada ley, así como el literal c) del artículo 3 del D.S. N° 40/12. Al respecto el D.S. N° 40/12 señala lo siguiente: “Artículo 3. Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes: c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.” De acuerdo a lo anterior, el proyecto ingresa al SEIA ya que generará una potencia total instalada de 9 MW. Tipología Secundaria: no tiene
Vida útil	25 años
Monto de inversión	USD $ 10 millones
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del	El hito de inicio de la ejecución del proyecto, de modo sistemático y permanente sería el cercado perimetral y la implementación de la instalación de faenas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto se realizará en una sola etapa.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El proyecto es un proyecto nuevo y no corresponde a una modificación de otro existente.
		[X]	
Proyecto modifica otra RCA	Si	No	El Proyecto no modificará otra RCA.
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Hiruela Energía SpA	*18/06/2019*
Resolución de admisibilidad	149	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Maule	20/06/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	310	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Maule	21/06/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	312	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Maule	21/06/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	311	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Maule	*21/06/2019*
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	313	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Maule	21/06/2019
Acreditación Aviso Radial	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Maule	22/07/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	390	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Maule	30/07/2019
Adenda	s/n	Hiruela Energía SpA	02/09/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	436	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Maule	03/09/2019
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	490	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Maule	30/09/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Adenda Complementaria	s/n	Hiruela Energía SpA	16/10/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	516	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Maule	17/10/2019
Resolución Exenta (detención del SEIA por estado de emergencia)	1036	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	21/10/2019
Resolución de Ampliación de Plazo	245	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Maule	04/11/2019

3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
CONADI, Región del Biobío
CONAF, Región del Maule
Consejo de Monumentos Nacionales
DGA, Región del Maule
Dirección de Vialidad, Región del Maule
DOH, Región del Maule
SAG, Región del Maule
SEC, Región del Maule
SEREMI de Agricultura, Región del Maule
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule
SEREMI de Energía, Región del Maule
SEREMI de Salud, Región del Maule
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule
SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule
SEREMI MOP, Región del Maule
SERNAGEOMIN, Zona Sur
Servicio Nacional Turismo, Región del Maule
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
Gobierno Regional del Maule

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1072	SEREMI de Salud, Región del Maule	27/06/2019
68	SEREMI de Energía, Región del Maule	08/07/2019
1144	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	09/07/2019
59/EA/2019	CONAF, Región del Maule	10/07/2019
1433	Dirección de Vialidad, Región del Maule	11/07/2019
995	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	11/07/2019
828	DGA, Región del Maule	11/07/2019
875	SAG, Región del Maule	11/07/2019
301	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	12/07/2019
451	SEREMI MOP, Región del Maule	12/07/2019
589	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	15/07/2019
1319	DOH, Región del Maule	19/07/2019
295	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	19/07/2019
125	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	29/07/2019
3457	Consejo de Monumentos Nacionales	06/08/2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1543	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	05/09/2019
69/EA/2019	CONAF, Región del Maule	10/09/2019
365	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	12/09/2019
1230	SAG, Región del Maule	13/09/2019
606	SEREMI MOP, Región del Maule	16/09/2019
1899	Dirección de Vialidad, Región del Maule	23/09/2019
1418	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	23/09/2019
409	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	25/09/2019
1798	DOH, Región del Maule	27/09/2019
4228	Consejo de Monumentos Nacionales	27/09/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
2111	Dirección de Vialidad, Región del Maule	25/10/2019
1636	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	25/10/2019
706	SEREMI MOP, Región del Maule	04/11/2019
1434	SAG, Región del Maule	04/11/2019
1906	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	05/11/2019
484	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	08/11/2019

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
280	SEC, Región del Maule	04/07/2019
1424	SERNAGEOMIN, Zona Sur	08/07/2019
348	CONADI, Región del Biobío	11/07/2019
361	Superintendencia de Servicios Sanitarios	17/07/2019

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilid**ad territorial**

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
Fundamento		
Respecto de los Planes de desarrollo comunal, es importante hacer presente que el proyecto, no se relaciona con las políticas planes y programas de desarrollo comunal ya que se encuentra fuera de la zona urbana definida por el Plan Regulador Comunal.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1906	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	05/11/2019
Fundamento		
La SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule, no realiza observaciones relativas a la compatibilidad territorial.		

3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional
Fundamento
El proponente hace referencia a las políticas, planes y programas de desarrollo regional en el capítulo 5 de la DIA. No hay pronunciamientos por parte de la Ilustre Municipalidad de Pencahue, ni tampoco del Gobierno Regional del Maule.

3.5.4. Pronunciamiento **sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal**

Tabla 3.5.4. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal
Fundamento
El proponente hace referencia a las políticas, planes y programas de desarrollo regional en el capítulo 6 de la DIA. No hay pronunciamientos por parte de la Ilustre Municipalidad de Pencahue, ni tampoco del Gobierno Regional del Maule.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº 24 del Comité Técnico, de fecha 13 de agosto del 2019.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. **Ubicación del proyecto o actividad**

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Región del Maule, Provincia de Talca, comuna de Pencahue
Justificación de la localización	La localización del Proyecto se justifica dados los elevados índices de radiación solar existentes en el área de emplazamiento y por la elevada demanda eléctrica de la zona del Maule. Además, instalar una fuente de generación cerca de un centro de consumo permite importantes ahorros en pérdidas tanto a nivel de transmisión como de distribución.
Superficie	El Proyecto se desarrollará sobre dos polígonos de superficie total de 29,36 hectáreas, donde 22,28 hectáreas corresponden a obras permanentes (incluye zona de paneles y espacio entre filas) y 0,11 hectáreas a obras temporales.

ÁREA/OBRA	SUPERFICIE (HECTÁREAS)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

Área del Proyecto	
Polígono 1	17,29
Polígono 2	12,07
TOTAL, ÁREA DEL PROYECTO	29,36
Obras Permanentes	
Paneles Fotovoltaicos (área total ubicada dentro de polígono 1 y 2)	22,27
Centros de Inversión y transformación	0,004
Centro de seccionamiento	0,0015
Sala de control	0,003
TOTAL, OBRAS PERMANENTES	22,28
Obras Temporales	
Bodega residuos domiciliarios	0,003
Zona baños químicos	0,003
Comedores	0,0045
Oficinas	0,0045
Caseta de control e ingreso	0,0045
Bodega acopio residuos peligrosos	0,0015
Estacionamientos (vehículos livianos y maquinarias)	0,015
Zona de descarga y zona de almacenamiento temporal de materiales	0,056
Patio Residuos No Peligrosos	0,018
TOTAL, OBRAS TEMPORALES	0,11

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

<table>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>Las coordenadas de área del proyecto (UTM, Huso 19, WGS84), son:
<table><tr><td colspan="3">COORDENADAS VALLADO 1</td></tr><tr><td colspan="3">WGS84 - Huso 19H</td></tr><tr><td>Punto</td><td>X (Este)</td><td>Y (Sur)</td></tr><tr><td>1</td><td>244051,91</td><td>6077130,43</td></tr><tr><td>2</td><td>244461,20</td><td>6076986,05</td></tr><tr><td>3</td><td>244441,12</td><td>6076975.97</td></tr><tr><td>4</td><td>244314.27</td><td>6076854.61</td></tr><tr><td>5</td><td>244265.48</td><td>6076792.50</td></tr><tr><td>6</td><td>244248.06</td><td>6076753.60</td></tr><tr><td>7</td><td>244257.80</td><td>6076722.01</td></tr><tr><td>8</td><td>244257.51</td><td>6076703.74</td></tr><tr><td>9</td><td>244222.16</td><td>6076695.85</td></tr><tr><td>10</td><td>244199.62</td><td>6076675.74</td></tr><tr><td>11</td><td>244159.88</td><td>6076666.64</td></tr><tr><td>12</td><td>244102.15</td><td>6076649.48</td></tr><tr><td>13</td><td>244067.17</td><td>6076633.32</td></tr><tr><td>14</td><td>244041.37</td><td>6076633.69</td></tr><tr><td>15</td><td>244017.45</td><td>6076642.74</td></tr><tr><td>16</td><td>243848.83</td><td>6076851.70</td></tr><tr><td>17</td><td>243852.89</td><td>6076861.99</td></tr><tr><td>18</td><td>243897.13</td><td>6076933.98</td></tr><tr><td>19</td><td>243916.43</td><td>6076944.24</td></tr><tr><td>20</td><td>243940.90</td><td>6077058.28</td></tr><tr><td>21</td><td>243992.11</td><td>6077095.43</td></tr><tr><td>22</td><td>244016.35</td><td>6077096.49</td></tr></table>
<table><tr><td colspan="3">COORDENADAS VALLADO 2</td></tr><tr><td colspan="3">WGS84 - Huso 19H</td></tr><tr><td>Punto</td><td>X (Este)</td><td>Y (Sur)</td></tr><tr><td>23</td><td>244495.12</td><td>6076967.33</td></tr><tr><td>24</td><td>244551.15</td><td>6076946.22</td></tr><tr><td>25</td><td>244579.51</td><td>6076949.07</td></tr><tr><td>26</td><td>244593.18</td><td>6076941.56</td></tr><tr><td>27</td><td>244464.01</td><td>6076471.74</td></tr><tr><td>28</td><td>244095.19</td><td>6076573.63</td></tr><tr><td>29</td><td>244089.84</td><td>6076609.19</td></tr><tr><td>30</td><td>244115.77</td><td>6076636.52</td></tr><tr><td>31</td><td>244136.97</td><td>6076630.69</td></tr><tr><td>32</td><td>244177.58</td><td>6076646.91</td></tr><tr><td>33</td><td>244216.28</td><td>6076638.63</td></tr><tr><td>34</td><td>244234.99</td><td>6076672.38</td></tr><tr><td>35</td><td>244254.57</td><td>6076668.07</td></tr><tr><td>36</td><td>244286.98</td><td>6076709.29</td></tr><tr><td>37</td><td>244283.66</td><td>6076752.16</td></tr><tr><td>38</td><td>244293.54</td><td>6076791.23</td></tr><tr><td>39</td><td>244309.82</td><td>6076815.09</td></tr><tr><td>40</td><td>244456.09</td><td>6076967.97</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>Se accede al Proyecto a través de la Ruta K-60, que une la ciudad de Talca con la localidad de Pencahue. Aproximadamente en el kilómetro 12 de esta Ruta se toma el camino de ingreso al Fundo El Peral hacia el sur. Se recorre un camino rural de ripio de 3,01 km, donde se llega al punto de acceso a la parcela donde se emplaza el Proyecto.

Coordenadas del punto de acceso del proyecto (UTM H19 WGS84), son:
<table><tr><td>Punto</td><td>Este</td><td>Norte</td></tr><tr><td>Punto de acceso al Proyecto</td><td>245.337</td><td>6.077.657</td></tr><tr><td>Punto acceso Fundo El Peral</td><td>246.320</td><td>6.078.552</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones</td><td>Ver los siguientes planos todos de la DIA
01 DOCL6057602_GD_102_LAYOUT GENERAL_v4a
02 DOCL6057602_GD_103_INSTALACIONES TEMPORALES_v5a
03 DOCL6057602_507_CENTRO DE SECCIONAMIENTO_v0a
04 DOCL6057602_BD_501_CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 20 PIES_v0a
05 DOCL6057602_BD_503_SALA DE CONTROL_v1a
06 LAYOUT GENERAL CONEXIÓN SOTERRADA
07 PRINCIPALES EMBALSES Y CANALES DE REGADÍO

Ver Anexo 1 del Adenda</td></tr>
</table>

4.2. Partes y obras del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	Oficinas y comedor: Las oficinas y comedor serán del tipo modulares móviles, tipo contenedor, abarcando un área total de aproximadamente 90 m^2. Baños químicos: En la instalación de faenas y en los frentes de trabajo habrá temporalmente baños químicos portátiles, los que se calcularán según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. Nº 594/99 del Ministerio de Salud. El servicio de instalación y mantención de los baños químicos en los frentes de trabajo será contratado a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región Del Maule. Patio de acopio provisorio de materiales: Se destinará un área de 500 m^2 para el almacenamiento temporal de materiales de construcción. Bodega de materiales: Se dispondrá de 4 contenedores cerrados para el almacenaje de materiales y herramientas, utilizando una superficie total de aproximadamente 60 m^2. Acopio provisorio de residuos: Se habilitará una zona de acopio provisorio de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, un acopio provisorio de residuos industriales no peligrosos y una zona de acopio provisorio de sustancias peligrosas y residuos peligrosos, tal como se describe a continuación. • Área de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios: Los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios serán almacenados en contenedores primarios dentro de bolsas plásticas en su lugar de origen, posteriormente, en contenedores secundarios en el área de residuos domiciliarios. Dicha área tendrá una superficie de aproximadamente 23m^2. Se solicitará autorización sanitaria para ambas instalaciones, por lo que en esta tramitación se presentan los antecedentes ambientales para la obtención del PAS 140 (Antecedentes en Anexo 3 de la presente DIA). • Acopio provisorio de residuos industriales no peligrosos: Se habilitará un recinto cercado con acceso independiente con superficie de aproximadamente 180 m^2. • Acopio provisorio de residuos peligrosos: En la instalación de faenas se	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

	emplazará una bodega de acopio temporal para el correcto almacenamiento transitorio de sustancias peligrosas y residuos peligrosos que pudiesen generarse, que consistirán en envases de espuma de poliuretano y restos de pintura de zinc. Esta bodega tendrá una superficie de aproximadamente 15 m^2 y cumplirá con todos los requisitos establecidos en la normativa aplicable. Las principales características de esta instalación serán: • Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados; • Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura, el cual impedirá el libre acceso de personas y animales; • Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar; • Tendrá un sistema colector de eventuales derrames, con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados; y • Contará con señalización de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.90 Of. 93, versión 2003. La bodega tendrá vías de escape accesibles, en caso de emergencia y contará con extintores de incendios cuyo tipo, potencial de extinción y capacidad en kilos será según los materiales combustibles o inflamables que existan. El número total de extintores, su ubicación y señalización dependerá de la superficie total a proteger y se realizará de acuerdo a lo establecido en el DS. Nº 594/99 Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo y a las normas pertinentes. Estarán señalizadas con letreros, en los que se indicará que corresponde a una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos. Se dará cumplimiento a lo establecido por el D.S. N°48/04 del Ministerio de Salud, (Ver Anexo 3 de la DIA).		
	Celdas y paneles solares: Aparte de las celdas y los circuitos eléctricos que los unen, los módulos están formados por los siguientes componentes: • Marco de aluminio, cuya función es proporcionarle rigidez mecánica. • Caja eléctrica. • Vidrio solar, normalmente templado. • Encapsulado EVA. • Aislamiento eléctrico y sello contra		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

Obras Fijas Permanentes	humedad. Strings: La conexión en serie de un grupo determinado de paneles solares, se denomina string. Estos strings se conectan en una caja combinadora. El cableado empleado para dichas conexiones estará dimensionado para producir la menor caída de tensión y serán de clase II. Cajas combinadoras: Es el lugar físico donde se une una cantidad determinada de strings, suelen tener entre doce y veinticuatro strings conectados, dependiendo del diseño. Desde la caja combinadora sale un solo conductor (en polos positivo y negativo) transportando la corriente de todos los strings que confluyen a la caja. Seguidores: El Proyecto utilizará el tipo de estructuras denominado seguidores de un eje horizontal. Este sistema va orientando las filas de módulos según la posición Este-Oeste del sol en el transcurso del día. Las filas de módulos van orientadas en dirección Norte-Sur. El tipo de seguidor a utilizar cuenta con rodamientos de polipropileno que no requieren mantenimiento ni engrase alguno. Centro de Inversión y Transformación: El inversor es un dispositivo eléctrico que convierte la corriente continua en corriente alterna a una determinada frecuencia mediante un puente IGBT, el cual produce pulsos secuenciales en la corriente continua, los cuales dan lugar a una onda de tipo sinusoidal, siendo ésta la corriente alterna. El Proyecto requerirá un total de 6 inversores de 1,5 MW de potencia cada uno durante la operación de la planta. Los inversores van ubicados en 3 Centros de Transformación. Sala de control: Se instalará dentro de un contenedor. Dentro de la sala de control irán todos los equipos de comunicaciones y control que permitirán controlar y operar la planta en forma remota. Cableado: Los cables cumplirán con la normativa vigente NCH 4/2004 .8, en cuanto a aislamiento y grado de protección. Los cables utilizados para la interconexión de los módulos fotovoltaicos en cada uno de los seguidores estarán protegidos contra la degradación por efecto de la intemperie: radiación solar, radiación UV, y condiciones ambientales de	Permanente	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

	elevada temperatura ambiente. Camino de acceso: El acceso al Proyecto desde la ruta K-60 que une Talca con la localidad de Pencahue, se efectuará mediante el camino existente de acceso al Fundo El Peral, dentro del cual se ubica el predio del parque fotovoltaico. Este camino existente es de ripio y tiene aproximadamente 3,01 Km de longitud. Asimismo, se habilitarán caminos internos necesarios para el recorrido de la planta. Línea de media tensión: El Proyecto inyectará energía a la red del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) mediante una línea de media tensión (15kv) soterrada de 110 m de longitud, que se conectará al poste ya existente y perteneciente a la red de distribución de la empresa distribuidora CGE. Esta red de media tensión cumplirá con todas las normas de seguridad y calidad de servicio contenidas en la Ley General de Servicios Eléctricos (Ley 20.018).		
Instalación de faena	Se emplazarán oficinas y bodegas de herramientas modulares y baños químicos durante los 2 meses que durará la faena de cierre	Temporal	Cierre

4.3. **Acciones del proyecto**

Tabla 4.3. Acciones del proyecto

Nombre	Fase
Escarpe de vegetación Se estima una generación de 120 m3 de residuos vegetales los que serán chipeados y enviados a un relleno autorizado. El escarpe del terreno generará material inerte que será utilizado dentro del predio como relleno.	Construcción
Movimientos de tierra	Construcción

OBRA CONSTRUCTIVA	Cantidad a remover (m^3)	Relleno (m^3)	Excedente (m^3)
Zanjas de BT y MT	2000	2000	0
Fundaciones de centro de transformación y sala de control	80		80
Cierre perimetral	42		42
TOTAL (Excedente)			122

Montaje de estructuras Se hincarán en el terreno los perfiles de acero galvanizado para el montaje de los seguidores. Luego se procede a montar la estructura denominada seguidor (donde se montan los paneles solares) sobre los perfiles metálicos.	Construcción
Instalación de cableado (circuitos de BT y MT) Las zanjas para el cableado se ejecutarán, de acuerdo a la NCH 4/2003 8.2.16.1, con una profundidad mínima de 0,6 m y 1,0 m en el caso que haya cruce de caminos. Los conductores irán dentro de ductos de PVC y las conexiones se realizarán dentro de cámaras y cajas eléctricas estancas. Las uniones entre ductos y cámaras/cajas irán	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

selladas. Las zanjas serán rellenadas con el material excavado.	
Construcción de obras civiles Se construirá la base de hormigón para el montaje de cada uno de los 3 centros de transformación, 1 centro de seccionamiento y para la sala de control. Esta base o cimentación consiste en una losa de cimentación aligerada o nervada de hormigón armado que tendrá una superficie aproximada de 40 m2 para los centros de transformación y 30 m2 para la sala de control.	Construcción
Habilitación de caminos La habilitación de caminos no considera la realización de escarpe, debido a que la totalidad del terreno es plano. En total se habilitarán 3,5 km de caminos internos del parque. El ancho de los caminos es de 4 m.	Construcción
Cierre perimetral Se instalará el cierre perimetral utilizando malla acmafor o similar. Se considera realizar pequeñas excavaciones para instalar los pilares del cierre que estarán distanciados cada 2,5 metros aproximadamente.	Construcción
Verificación y puesta en marcha inicial Las acciones que se ejecutarán para la verificación y puesta en marcha inicial son: Verificación de parámetros y puesta en marcha de los seguidores. Pruebas finales de puesta en servicio de los seguidores, inversores, transformadores y celdas. Prueba de conexión a la red de distribución.	Construcción
Actividades de operación y mantenimiento Monitoreo y control del parque: Esta actividad se realizará de forma remota las 24 horas del día. Para esto se habilitará un enlace de internet inalámbrico que permita conectarse al sistema SCADA y al sistema de cámaras de seguridad. Mantenimientos preventivos: Corresponde a la ejecución de pequeñas obras o reparaciones en general de las infraestructuras: mecánica, eléctrica y albañilería, según necesidades de la planta. Se incluye además el mantenimiento anual de los inversores. Manejo vegetación silvestre: Se realizarán actividades de poda de mantención (plan de poda semestral), esto con la finalidad de que el lugar quede plenamente como en su estado anterior al momento de desmantelar las obras y finalizar la operación. El material vegetal resultante de estas podas será chipeado y enviado a un relleno controlado o a un relleno sanitario, ambas instalaciones deberán contar con la debida autorización sanitaria. Limpieza de paneles: El parque debe mantenerse limpio de polvo. Para ello se realizará una limpieza anual de los paneles empleando agua sin ningún tipo de aditivo o detergente. Las cantidades de agua a utilizar son menores, se utilizará anualmente alrededor de 1 l/panel. No se utilizarán detergentes en el proceso de limpieza de paneles.	Operación
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura Se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigentes a la fecha del cierre del proyecto. Se retirarán los elementos mecánicos y otros en desuso, se trasladarán para su reutilización, reciclaje o se dispondrán conforme a la normativa vigente en un lugar autorizado. Una vez concluida la vida útil de los paneles solares, estos serán devueltos al fabricante o a un tercero para su reciclaje o disposición final.	Cierre
Restauración Dado que las afectaciones sobre el terreno serán menores y relacionados sólo con las excavaciones de zanjas y caminos internos, y por tanto que la afección sobre el suelo y la geoforma es mínima, el lugar quedará plenamente como en su estado anterior al desmantelar las obras y finalizar la operación. El titular se compromete a restaurar la geoforma levemente alterada y dejar el sitio similar a las condiciones basales de suelo y geoforma. Para lo anterior, durante la operación se mantendrá un plan de	Cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

poda semestral con la finalidad de mantener la vegetación silvestre que crece bajo los paneles a una altura controlada; esta actividad asegurará la presencia de vegetación durante la fase de cierre del Proyecto.	
Prevención de futuras emisiones Con el cierre del Proyecto no se prevén emisiones futuras que puedan provocar afectación del ecosistema terrestre y que por tanto deban ser prevenidas.	Cierre
Mantención, conservación y supervisión Dada la baja intervención de las obras del proyecto, sumado al carácter modular de sus componentes, no será necesario establecer actividades de mantención, conservación y supervisión en el área ocupada por las obras del proyecto posterior al cierre.	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Septiembre del 2019.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Implementación de la instalación de faenas
Fecha estimada de término	Marzo 2020
Parte, obra o acción que establece el término	Puesta en marcha del parque.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha del parque.
Fecha estimada de término	25 años después de iniciada la operación
Parte, obra o acción que establece el término	Inicio de la etapa de cierre
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	25 años después de iniciada la operación
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio de la etapa de cierre
Fecha estimada de término	2 meses después de iniciada la fase de cierre
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento de faena de cierre.

Un cronograma de las distintas etapas del proyecto, es:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

ACTIVIDADES	MESES						AÑOS						
	1	2	3	4	5	6	1	5	10	15	20	25	26
FASE CONSTRUCCIÓN													
Contratación de personal temporal													
Habilitación y uso de instalaciones temporales													
Construcción de caminos													
Movimiento de Tierra													
Construcción de Obras Civiles													
Montaje Mecánico													
Montaje Eléctrico													
Construcción cierre perimetral													
Pruebas y puesta en marcha													
Desmovilización de las instalaciones de apoyo													
FASE OPERACIÓN													
Generación de electricidad													
Mantenimiento													
FASE CIERRE O ABANDONO													
Cierre de las instalaciones													

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra		
Fases	Número máximo de personas	Número promedio de personas
Construcción	60	45
Operación	10	0
Cierre	45	30
Total	115	75

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1 Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Instalación de faenas - Oficinas y comedor - Baños químicos - Patio de acopio provisorio de materiales - Bodega de materiales - Acopio provisorio de residuos
Obras Fijas Permanentes - Celdas y paneles solares - Strings - Cajas combinadoras - Seguidores - Centro de Inversión y Transformación - Sala de control - Cableado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

- Camino de acceso
- Línea de media tensión

4.6.1.2. **Acciones**

Tabla 4.6.1.2. Acciones

Nombre	Descripción
Escarpe de vegetación	Se estima una generación de 120 m3 de residuos vegetales los que serán chipeados y enviados a un relleno autorizado. El escarpe del terreno generará material inerte que será utilizado dentro del predio como relleno.
Movimientos de tierra	<table><tr><th>Obra constructiva</th><th>Cantidad a remover (m^3)</th><th>Relleno (m^3)</th><th>Excedente (m^3)</th></tr><tr><td>Zanjas de BT y MT</td><td>2000</td><td>2000</td><td>0</td></tr><tr><td>Fundaciones de centro de transformación y sala de control</td><td>80</td><td></td><td>80</td></tr><tr><td>Cierre perimetral</td><td>42</td><td></td><td>42</td></tr><tr><td>TOTAL (Excedente)</td><td></td><td></td><td>122</td></tr></table>
Montaje de estructuras	Se hincarán en el terreno los perfiles de acero galvanizado para el montaje de los seguidores. Luego se procede a montar la estructura denominada seguidor (donde se montan los paneles solares) sobre los perfiles metálicos.
Instalación de cableado (circuitos de BT y MT)	Las zanjas para el cableado se ejecutarán, de acuerdo a la NCH 4/2003 8.2.16.1, con una profundidad mínima de 0,6 m y 1,0 m en el caso que haya cruce de caminos. Los conductores irán dentro de ductos de PVC y las conexiones se realizarán dentro de cámaras y cajas eléctricas estancas. Las uniones entre ductos y cámaras/cajas irán selladas. Las zanjas serán rellenadas con el material excavado.
Construcción de obras civiles	Se construirá la base de hormigón para el montaje de cada uno de los 3 centros de transformación, 1 centro de seccionamiento y para la sala de control. Esta base o cimentación consiste en una losa de cimentación aligerada o nervada de hormigón armado que tendrá una superficie aproximada de 40 m2 para los centros de transformación y 30 m2 para la sala de control.
Habilitación de caminos	La habilitación de caminos no considera la realización de escarpe, debido a que la totalidad del terreno es plano. En total se habilitarán 3,5 km de caminos internos del parque. El ancho de los caminos es de 4 m.
Cierre perimetral	Se instalará el cierre perimetral utilizando malla acmafor o similar. Se considera realizar pequeñas excavaciones para instalar los pilares del cierre que estarán distanciados cada 2,5 metros aproximadamente.
Verificación y puesta en marcha inicial	Las acciones que se ejecutarán para la verificación y puesta en marcha inicial son: • Verificación de parámetros y puesta en marcha de los seguidores. • Pruebas finales de puesta en servicio de los seguidores, inversores, transformadores y celdas. • Prueba de conexión a la red de distribución.

4.6.2. **Suministros básicos**

Tabla 4.6.2. Suministros básicos

Nombre	Descripción
Energía eléctrica	El Proyecto considera la conexión eléctrica con la red existente que pasa por fuera del predio. Como medida precautoria se considera un equipo electrógeno de respaldo de 5kVA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

Agua potable, uso doméstico y constructivo	Para el consumo de los trabajadores de la instalación de faenas se dispondrá de un total de 150 litros por persona por día de agua potable, según lo establece el D.S. N° 594/99 MINSAL. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores en la construcción de las obras, con un máximo de 9 m3/día. Esta agua será adquirida a una empresa que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud de la Región del Maule.
	El agua de uso constructivo y de humectación de caminos será obtenida de proveedores que operen en la zona en que se ubican las obras y transportada a las faenas por medio de camiones aljibe. Se exigirá mediante cláusulas contractuales que la empresa que suministre el agua cuente con los permisos y derechos de extracción vigentes por parte de la autoridad competente. El Titular mantendrá en la instalación de faena la documentación que acredite la compra de agua a un proveedor autorizado y el lugar de procedencia de la fuente de agua.
Servicios higiénicos	Se habilitarán baños químicos en la instalación de faenas. El manejo y gestión de residuos se realizará contratando a una empresa autorizada. Se mantendrán los registros de disposición final de residuos de los baños químicos en la oficina de la instalación de faenas.
Alimentación y alojamiento	la alimentación a los trabajadores será suministrada por una empresa que cuente con autorización sanitaria otorgada por la SEREMI de Salud de la Región del Maule. Se dispondrá de un comedor para este propósito, según lo establece el D.S. N° 594/99 del MINSAL, el que estará completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental y será reservado para comer.
	Los trabajadores alojarán en las ciudades más cercanas (Pencahue o en sus alrededores principalmente), en sus propias casas o en hospedajes autorizados para tal función.
Transporte	El flujo de camiones y frecuencia desde origen a destino, se describe a continuación: Se emplearán 54 camiones con paneles solares desde el puerto de Lirquén u otro a la obra, a razón de 5 camiones diarios durante 11 días. Seguidores, 22 camiones desde el puerto de Lirquén u otro a la obra, a razón de 5 camiones por día durante 5 días. Centros de Transformación (Inversores + Transformadores), 4 camiones desde el puerto de Lirquén u otro a la obra a razón de 4 camiones por día durante 1 día. Cajas combinadoras, 1 camión desde el puerto de Lirquén u otro a razón de 1 camión en 1 día. Cables, 2 camiones desde el puerto de Lirquén u otro a la obra, a razón de 2 camiones diarios por día durante 1día. • 10 camiones destinados a productos varios (ferretería eléctrica, mecánica etc.) desde Santiago y Talca. • Todos los materiales y equipos transportados son de fácil cabotaje, por lo que se trasladan dentro de contenedores. No se requiere ninguna medida ni vehículo sobredimensionado, o con sobrepeso, para el traslado hacia el lugar de la obra.
Combustible	Será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor. Los vehículos se abastecerán de combustible fuera de la obra en algún servicentro, preferentemente de la comuna de Pencahue o cercanas.
Insumos para la construcción	Material de relleno Para el relleno de zanjas y fundaciones, se reutilizará el material obtenido de las excavaciones de las obras.
	Hormigones El hormigón a utilizar en las fundaciones del cerco perimetral, centros de transformación y sala de control, será traído preparado en camiones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Agua para uso constructivo y potable	El agua para uso constructivo, de humectación de caminos y potable será utilizada por el Proyecto, y ésta será adquirida a empresas que cuenten con autorización vigente de la autoridad competente. Dicha exigencia será requisito ineludible para la firma de contrato con las empresas proveedoras. La estimación de consumo de agua para uso constructivo y humectación de caminos durante su máxima demanda será de 200 m3/mes, por su parte, el consumo de agua potable para bebida máximo será de 9 m3/día.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. **Emisiones a la atmósfera:**

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción		
Emisiones de polvo y gases	CONTAMINANTE	EMISIÓN	UNIDAD
	MP_{10}	11,2226	t/fase construcción
	$MP_{2,5}$	1,4488	t/fase construcción
	CO	0,06887	t/fase construcción
	COV/ HC	0,02650	t/fase construcción
	NO_X	0,02573	t/fase construcción
	SO_X	1.6E-06	t/fase construcción

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes**:**

Tabla 4.6.4.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	se generarán residuos líquidos domésticos producidos por el uso de aguas sanitarias por parte del personal contratado para la construcción. Para este efecto, se habilitarán baños químicos en la instalación de faena. El número de baños y los volúmenes de agua corresponderán a lo dispuesto por el DS 594/99 “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo” y considerará un consumo diario para bebida por persona de 150 l/día, es decir un total de 9 m3 en el momento de máximo trabajo constructivo. Los residuos provenientes de los baños químicos serán retirados y manejados por una empresa autorizada.

4.6.4.3. **Emisiones de Ruido**

Tabla 4.6.4.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Se dará cumplimiento a la normativa vigente:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

ACTIVIDAD	PUNTO DE EVALUACIÓN	$NPS_{PROYECTADO}$ (DB(A))	D.S. n° 38/11 DEL MMA		
			ZONIFICACIÓN	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE (dB(A))	CUMPLIMIENTO
Movimiento de tierra	R1	44,2	Zona Rural	45	Cumple
	R2	41,3	Zona Rural	52	Cumple
	R3	23,9	Zona Rural	48	Cumple
	R4	21,7	Zona Rural	45	Cumple
	R5	20,6	Zona Rural	45	Cumple
Obras civiles	R1	38,1	Zona Rural	45	Cumple
	R2	49	Zona Rural	52	Cumple
	R3	17,4	Zona Rural	48	Cumple
	R4	14,4	Zona Rural	45	Cumple
	R5	13,4	Zona Rural	45	Cumple

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. **Residuos no peligrosos**

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólido domiciliario y asimilables	
Residuos Industriales No Peligrosos	

Tipo de residuos	Descripción del tipo de residuos.	Cantidad máxima /kg.	Frecuencia de retiro	manejo de residuos	Destino final-Responsable
solidos no peligroso	Embalajes, despuntes de acero, papeles y cartones	13.000	1 vez al mes	Almacenamiento temporal en patio de residuos no peligrosos	Relleno controlado autorizado
Asimilables-domiciliarios	Residuos orgánicos, envoltorios de alimentos	2.400	3 veces por semana	Almacenamiento temporal en contenedores estancos con tapa	Relleno sanitario autorizado

4.6.5.2. **Residuos peligrosos**

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

Tipo de residuos	Descripción del tipo de residuos.	Cantidad máxima /kg.	Frecuencia de retiro	manejo de residuos	Destino final-Responsable
Peligrosos	Spray de zinc. Espuma de poliuretano	64	Cada 4 meses	Almacenamiento temporal en bodega de residuos peligrosos	Relleno de seguridad autorizado

4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Diesel	Los productos químicos a utilizar en esta fase son eventualmente el combustible (diésel) del grupo electrógeno de respaldo.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. **Partes y obras**

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Celdas y paneles solares
Centro de Inversión y Transformación
Sala de control

4.7.1.2. **Acciones**

Tabla Acciones	
Nombre	Descripción
Monitoreo y control del parque	Esta actividad se realizará de forma remota las 24 horas del día. Para esto se habilitará un enlace de internet inalámbrico que permita conectarse al sistema SCADA y al sistema de cámaras de seguridad.
Mantenimientos preventivos	Corresponde a la ejecución de pequeñas obras o reparaciones en general de las infraestructuras: mecánica, eléctrica y albañilería, según necesidades de la planta. Se incluye además el mantenimiento anual de los inversores.
Manejo vegetación silvestre	Se realizarán actividades de poda de mantención (plan de poda semestral), esto con la finalidad de que el lugar quede plenamente como en su estado anterior al momento de desmantelar las obras y finalizar la operación. El material vegetal resultante de estas podas será chipeado y enviado a un relleno controlado o a un relleno sanitario, ambas instalaciones deberán contar con la debida autorización sanitaria.
Limpieza de paneles	El parque debe mantenerse limpio de polvo. Para ello se realizará una limpieza anual de los paneles empleando agua sin ningún tipo de aditivo o detergente. Las cantidades de agua a utilizar son menores, se utilizará anualmente alrededor de 1 l/panel. No se utilizarán detergentes en el proceso de limpieza de paneles.

4.7.2. Suministros bá**sicos**

Tabla Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Insumos para la operación	Los insumos a utilizar durante la fase de operación son menores y eventuales, y corresponderán a materiales y/o repuestos que serán requeridos por personal de mantenimiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

4.7.3. **Productos generados**

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

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Agua	Durante la fase de operación el recurso natural renovable que se utilizará es la radiación solar y agua para la limpieza de paneles totalizando un consumo anual de 28,4 m3/año. El agua industrial para la limpieza de paneles será provista por una empresa contratista de la Región Del Maule, a la cual se le exigirá el certificado de procedencia y calidad del agua además de la respectiva autorización sanitaria. Esta dotación se realizará a través de camiones aljibe.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla Emisiones a la atmósfera			
Nombre	Descripción		
Emisiones de polvo y gases	CONTAMINANTE	EMISIÓN	UNIDAD
	MP_{10}	1,433375	t/año
	$MP_{2,5}$	0,143375	t/año
	CO	0,002153756	t/año
	COV/ HC	0,000234028	t/año
	NO_X	0,000740505	t/año

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Debido a que no se considera operarios de planta no se generarán residuos líquidos domésticos.

4.7.5.3. **Emisiones de Ruido**

Tabla Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	El Proyecto no generará emisiones sonoras relevantes durante la operación. La única fuente de emisión es el movimiento de vehículos menores durante las mantenciones del parque solar.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. **Residuos no peligrosos**

Tabla Residuos no peligrosos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

<table>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Residuos sólido domiciliario y asimilables</td><td>Debido a que no se considera operarios de planta no se generarán residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios.</td></tr>
<tr><td>Residuos Industriales No Peligrosos</td><td>
<table>
<tr><th>Tipo de residuos</th><th>Descripción del tipo de residuos.</th><th>Cantidad máxima /kg.</th><th>Frecuencia de retiro</th><th>manejo del residuo</th><th>Destino final-Responsable</th></tr>
<tr><td>Residuos Industriales no Peligrosos</td><td>Embalaje recambio de equipos/repuestos</td><td>100 kg/año</td><td>Retiro inmediato por el personal de mantenimiento</td><td>Retiro inmediato por el personal de mantenimiento</td><td>Relleno controlado autorizado</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

4.7.6.2. Re**siduos peligrosos**

Tabla Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Durante la fase de operación, producto del mantenimiento, no se generarán residuos peligrosos.

4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambie**nte**

Tabla Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Productos químicos	El funcionamiento del parque solar no requerirá la utilización de productos químicos durante la operación.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. **Partes y obras**

Tabla Partes y obras
Nombre
Instalación de faena Se emplazarán oficinas y bodegas de herramientas modulares y baños químicos durante los 2 meses que durará la faena de cierre

4.8.1.2. **Acciones**

Tabla Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigentes a la fecha del cierre del proyecto. Se retirarán los elementos mecánicos y otros en desuso, se trasladarán para su reutilización, reciclaje o se dispondrán conforme a la normativa vigente en un lugar autorizado. Una vez concluida la vida útil de los paneles solares, estos serán devueltos al fabricante o a un tercero para su reciclaje o disposición final.
Restauración	Dado que las afectaciones sobre el terreno serán menores y relacionados sólo con las excavaciones de zanjas y caminos internos, y por tanto que la afección sobre el suelo y la geoforma es mínima, el lugar quedará plenamente como en su estado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

	anterior al desmantelar las obras y finalizar la operación. El titular se compromete a restaurar la geoforma levemente alterada y dejar el sitio similar a las condiciones basales de suelo y geoforma. Para lo anterior, durante la operación se mantendrá un plan de poda semestral con la finalidad de mantener la vegetación silvestre que crece bajo los paneles a una altura controlada; esta actividad asegurará la presencia de vegetación durante la fase de cierre del Proyecto.
Prevención de futuras emisiones	Con el cierre del Proyecto no se prevén emisiones futuras que puedan provocar afectación del ecosistema terrestre y que por tanto deban ser prevenidas.
Mantención, conservación y supervisión	Dada la baja intervención de las obras del proyecto, sumado al carácter modular de sus componentes, no será necesario establecer actividades de mantención, conservación y supervisión en el área ocupada por las obras del proyecto posterior al cierre.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Suelo

Tabla 5.1.1. Suelo	
Impacto ambiental	El estudio de suelo que se adjunta en el Anexo 11 de la presente DIA indica que el área de localización del Proyecto presenta suelos que poseen limitaciones, tales como: alta alcalinidad. El total de la superficie intervenida corresponde a Clase de Capacidad de Uso V.
Parte, obra o acción que lo genera	Caminos internos, hincado de pilotes
Fase en que se presenta	Construcción

5.1.2. Agua

Tabla 5.1.2. Agua	
Impacto ambiental	El Proyecto no interviene cuerpos de agua y tampoco realiza extracciones de aguas por lo que se descarta la generación de impactos sobre esta componente
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica
Fase en que se presenta	No Aplica

5.1.3. Aire

Tabla 5.1.3. Aire	
Impacto ambiental	Emisiones atmosféricas.
Parte, obra o acción que lo genera	Las emisiones atmosféricas que generará el Proyecto estarán constituidas por material particulado y gases de combustión producto del tránsito de la maquinaria y vehículos que circularán por el camino privado de acceso al Proyecto y por el camino interno del Parque, así como los movimientos de tierra menores asociados a la habilitación de la instalación de faena e hincado de paneles.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre. En menor medida en Operación

5.2. Biota

5.2.1. Biota

Tabla 5.2.1. Biota	
Impacto ambiental	Alteración de hábitat de especies en categoría de conservación
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe vegetación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

Fase en que se presenta	Construcción

6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

Tabla Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	Aumento material particulado
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En este contexto es relevante mencionar que el proyecto se ubica a 740 metros de la construcción más cercana que se encuentra al interior del área de influencia establecida en la DIA
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	EMISIONES ATMOSFÉRICAS Las emisiones atmosféricas que generará el Proyecto estarán constituidas por material particulado y gases de combustión producto del tránsito de la maquinaria y vehículos que circularán en los caminos de acceso al Proyecto, así como los movimientos de tierras. Los mayores niveles se generarán en la etapa de construcción, que se extiende por un corto periodo de tiempo (4 meses de trabajos en terreno), disminuyendo ostensiblemente durante la operación del proyecto ya que en esta etapa se reducen al tránsito del vehículo que transporta al personal encargado de la mantención del parque. Dadas las condiciones propias del proyecto, que es una planta generadora de energía que utiliza el sol como fuente única de generación y ante la inexistencia de procesos de combustión que generen emisiones de contaminantes atmosféricos, el Titular señala que es imposible que el proyecto genere condiciones de superación, aumento o disminución significativos de los valores de normas primarias de calidad ambiental, y por consiguiente no existe el riesgo a la salud de la población producto de la ejecución del Proyecto. Mayores antecedentes sobre cuantificación de las emisiones en el peor escenario son presentados en el Anexo 4 de la DIA.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	EMISIONES DE RUIDO Las emisiones de ruido del Proyecto serán generadas principalmente en las etapas de construcción y cierre por la utilización de maquinaria pesada y por tránsito de vehículos. a) Fase de Construcción Las emisiones de ruido generadas en los frentes de trabajo durante esta fase serán de carácter puntual y de corta duración, presentándose con una frecuencia de emisión diaria. Según los resultados del estudio acústico que se adjunta en el Anexo 5 de la DIA, se demuestra que el Proyecto cumple con los máximos establecidos en D.S.38/2011 MMA. b) Fase de Operación No se consideran emisiones sonoras relevantes durante la operación del Proyecto ya que esta se realizará de manera remota, y la única fuente de ruido será el tránsito de una camioneta que transportará al personal eventual encargado de la mantención del parque solar. b) Fase de Cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

	Las emisiones de ruido serán de carácter puntual de corta duración, presentándose con una frecuencia de emisión diaria durante los meses que dura la fase de cierre. Se concluye finalmente que, a partir de las estimaciones de ruido efectuado a las actividades del Proyecto, los niveles de ruido generados por el proyecto en todas sus fases, cumple con los niveles máximos permitidos por el Decreto Supremo Nº 38/11 del MMA, no generando impacto acústico hacia los receptores más cercanos. La metodología, resultados y conclusiones del estudio de ruido se adjuntan en el Anexo 5 de la presente DIA.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	La población no estará expuesta a contaminantes generados por las emisiones y efluentes del proyecto ya que las emisiones y efluentes serán manejados de manera estricta para evitar dicha afectación, tal como se declara a continuación: EFLUENTES LÍQUIDOS a) Fase de construcción Frecuencia, duración y lugar de descarga: Se generarán durante un periodo transitorio residuos líquidos en esta etapa con un valor máximo de 9 m^3/día. Estos residuos serán generados producto de la utilización de baños químicos en la instalación de faena. Los baños químicos serán manejados por una empresa que cuente con autorización por parte de la SEREMI de Salud de la Región Del Maule, se exigirá a esta empresa que cuente además con el registro de las cantidades retiradas y con los registros de disposición en el lugar autorizado. No se generarán residuos industriales líquidos. b) Fase de operación: Durante la fase de operación no se generarán efluentes ni residuos industriales líquidos. c) Fase de cierre: Durante la fase de cierre se utilizarán baños químicos, dada la corta duración de esta fase (2 meses). EMISIONES ATMOSFÉRICAS a) Fase de construcción Frecuencia, duración y lugar de descarga Las emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto, son polvo re-suspendido por el paso de vehículos y por movimiento de tierra y excavaciones, las cuales serán generadas con una frecuencia diaria durante 4 meses y estarán circunscritas a las áreas de excavación y tránsito de vehículos. Además de su escaso volumen, estas emisiones serán disminuidas por la humectación de caminos, uso de lonas y reducción de velocidad de viaje y principalmente por las condiciones óptimas de ventilación presentes en el área del Proyecto. En cuanto a las emisiones de gases, ésta no es de carácter significativo. Sin perjuicio de ello, se utilizarán y se exigirá a los contratistas la utilización de vehículos con revisión técnica al día. b) Fase de Operación En esta etapa no se generarán emisiones atmosféricas significativas y estarán circunscritas al tránsito de camioneta que transportará al personal del parque solar. c) Fase de Cierre Las emisiones atmosféricas corresponden a las derivadas de las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

	actividades de desmonte de las instalaciones, movimiento de materiales y tránsito de vehículos y se circunscriben al área de instalación de los paneles. Del análisis presentado, se concluye que la frecuencia, duración y lugar de las descargas de efluentes líquidos y emisiones a la atmósfera del Proyecto no generarán exposición de contaminantes a la población debido a que no alterarán los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	a) Fase de Construcción Los principales residuos o desechos sólidos y las consideraciones de manejo se exponen a continuación: Residuos de construcción: Consistirán en restos de embalajes, cables y residuos de construcción. Estos residuos serán almacenados temporalmente en el patio de residuos, y serán retirados para ser depositados por terceros autorizados en un sitio de disposición final. Los residuos de construcción, no presentan las características de peligrosidad definidas en el D.S. 148/03 del Minsal Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos. Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios: Estos materiales serán generados en la instalación de faenas y corresponden principalmente a restos orgánicos, papeles, cartones, etcétera. Se estima una producción de residuos domésticos de 0.5 kg/trabajador/día, es decir cerca de 30 kg diarios durante el periodo de mayor producción de residuos en la construcción. Estos residuos serán almacenados temporalmente en bolsas plásticas dentro de contenedores cerrados en sus sitios de generación para posteriormente ser acopiados en contenedores estancos y herméticos en el patio de residuos domiciliarios, desde donde serán retirados regularmente por el Contratista para ser dispuestos finalmente en un relleno sanitario autorizado. En el periodo punta de la construcción los residuos serán retirados 3 veces a la semana. Los residuos sólidos domiciliarios no presentan las características de peligrosidad definidas en el D.S. 148/03 del Minsal Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos. Residuos Peligrosos: En la fase de construcción, se generarán residuos menores considerados como peligrosos según el D.S. 148/03 del Minsal, tales como escasas unidades de envases de spray de pintura de zinc o restos de envases de espuma de poliuretano. Tomando en consideración experiencias de la empresa en construcción de plantas solares similares y que las operaciones de mantención no se realizarán en el emplazamiento, la cantidad total de residuos peligrosos será de 64 kg durante toda la fase de construcción. b) Fase de Operación No se generarán residuos domiciliarios ni residuos peligrosos. Se generarán 100 kg de residuos industriales no peligrosos al año. No se espera generación de residuos peligrosos. c) Fase de cierre Durante la fase de cierre se estima que los residuos en cantidad y calidad serán similares a los declarados durante la construcción, pero en un menor tiempo ya que dada las características modulares de las instalaciones se estima un corto periodo de actividades (2 meses). Del análisis presentado se concluye que no se generarán impactos derivados del manejo de residuos y por consiguiente no se generará exposición a contaminantes a la población aledaña.

6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua **y aire**

Tabla Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

Impacto ambiental	Alteración de hábitat de especies en categoría de conservación
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	La diversidad de especies registrada en el área de estudio indica la existencia de 35 especies, de las cuales 25 son aves, 9 mamíferos y 1 reptil, a su vez 2 son endémicas, 23 nativas y 10 introducidas. De este total, sólo una especie se encuentra con categoría de conservación vigente, cuya presencia se registró mayoritariamente en el hábitat Matorral-Pradera. Cabe destacar que la superficie total del proyecto alcanza una superficie de 29,36 ha, de las cuales 22,28 corresponden a obras permanentes y 0,11 ha corresponden a obras temporales, dejando un área sin intervenir igual a 6,97 ha. Además, se señala que la matriz circundante al área del proyecto presenta una disponibilidad de hábitats similares al área del Proyecto, lo que contribuye a la permanencia de la fauna en las inmediaciones del proyecto facilitando su regeneración o renovación y manteniendo las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies. En cuanto a la única especie en categoría de conservación (Liolaemus tenuis) el Titular considera la aplicación de un Plan de perturbación controlada.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Las características constructivas del proyecto permiten afirmar que no se produce una pérdida de suelo o la capacidad de éste para sustentar biodiversidad, ya que no se generará degradación, erosión, impermeabilización o presencia de contaminantes. La superficie por intervenir es de aproximadamente 23 ha, y corresponde a las áreas de instalación de paneles, sala de control y centros de transformación, no obstante, el escarpe esperado se realizará sólo en la instalación de faena y en los CT con un área menor a 5há. Lo anterior indica que el suelo será prácticamente mantenido en su totalidad sin intervención en el área total del proyecto. Para la instalación de paneles se hincarán cada uno de los perfiles que los sostienen, siendo un procedimiento de mínima interacción con el suelo. El hincado consiste en golpear el perfil de metal o hinca, que sostiene el panel solar, contra el suelo de modo de ir hundiéndose y quedando estable, dada las condiciones físicas del suelo; esta acción no tiene impacto alguno sobre la superficie del suelo y permite su normal comportamiento, albergando especies de pradera de *lolium multiflorum* dominante en el área. Existe una baja proporción del área (0,5 ha aproximadamente) que será utilizada para caminos e instalaciones temporales, en las cuales se realizará compactación; siendo el 1,72 % del área total a utilizar. Dado lo anterior no se alterará la capacidad de regeneración o renovación del recurso en el sitio de emplazamiento del proyecto. Adicionalmente es de sumo interés mencionar que investigaciones actuales del Laboratorio de Energía Renovable de Colorado y el laboratorio Nacional de Argonne perteneciente al Departamento de Energía de Estados Unidos, han explorado las posibilidades que bajo los paneles solares se cultiven determinadas especies de plantas para constituir hábitat de calidad para varias especies de insectos polinizadores, entre ellos abejas y mariposas, lo que confirma que el suelo en cuanto a su capacidad de mantener biodiversidad se conserva intacto, e incluso puede ser una oportunidad para favorecer la polinización y protección de las abejas.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida,	La diversidad de especies registrada en el área de influencia indica la existencia de 35 especies, de las cuales 25 son aves, 9 mamíferos y 1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	reptil, a su vez 2 son endémicas, 23 nativas y 10 introducidas. De este total, sólo una especie se encuentra con categoría de conservación vigente, cuya presencia se registró mayoritariamente en el hábitat Matorral-Pradera. Cabe destacar que la superficie total del proyecto alcanza una superficie de 23 ha, de las cuales 22,28 corresponden a obras permanentes y 0,11 ha corresponden a obras temporales, dejando un área sin intervenir igual a 6,97 ha. Además, se señala que la matriz circundante al área del proyecto presenta una disponibilidad de hábitats similares al área del Proyecto, lo que contribuye a la permanencia de la fauna en las inmediaciones del proyecto facilitando su regeneración o renovación y manteniendo las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies. En cuanto a la única especie en categoría de conservación (*Liolaemus tenuis*) el Titular considera la aplicación de un Plan de perturbación controlada, cuyos antecedentes fueron presentados en el Anexo 3 de la Adenda y complementado en las respuestas del capítulo 5 de la Adenda Complementaria.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Dada la disposición de los paneles solares en estructuras empotradas con hincas (pilotes), la afectación de superficie de suelo es menor y no interfiere mayormente en la componente respecto a su condición de línea de base. Cabe señalar que al momento de desmantelar las instalaciones es segura la recuperación del suelo realmente ocupado, de manera que la afectación es completamente reversible. Adicionalmente, en el literal a) de esta misma pregunta se presentan argumentos sobre la no afectación del suelo. En cuanto a la afectación del agua, se presentan antecedentes en el Anexo 3 de la DIA “PAS 156” y en la pregunta 1.1 de la Adenda Complementaria. Finalmente, la calidad del aire, no será modificada tal como se concluye en Anexo 4 de la DIA “*Estimación de emisiones atmosféricas*” En consecuencia, el Proyecto no afectará las condiciones de línea de base de las componentes suelo, agua o aire puesto que no genera efluentes o residuos que puedan contaminar estas componentes ambientales.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Cabe señalar que la etapa de mayor generación de emisiones corresponde a la fase de construcción del Proyecto, fase que es acotada en el tiempo (3 meses) por lo que las interferencias son de baja magnitud en términos de tiempo. Durante la etapa de operación la actividad es mínima y las acciones y obras tienen la potencialidad de afectar de manera significativa la calidad ambiental del área. De igual manera durante el cierre del Proyecto, debido a lo acotado de esta fase y al carácter modular de las instalaciones a desmontar, se estima una reducida generación de emisiones. Además, en el área del Proyecto no existen ambientes frágiles que pudieran ser afectados por la baja cantidad de emisiones de este.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	En cuanto a los niveles de ruido que podrían afectar la permanencia, regeneración y/o presencia de fauna silvestre en el área del proyecto se señala en base a la línea de base de ruido (DIA Proyecto Parque Solar Pencahue, Anexo 5) que los niveles de ruido para las etapas de construcción y operación del proyecto cumplen con los niveles máximos permitidos por la normativa acústica vigente, el D.S. N° 38/11 del MMA, no produciendo impacto acústico significativo en la comunidad receptora. Por lo tanto, se desestima una afectación de la fauna terrestre presente en el área de estudio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

	Cabe destacar que en Chile no existe normativa referente a los niveles y efectos de la emisión de ruido para fauna, por lo que se ha recurrido a la norma internacional *"Effects of noise on wildlife and other animals"*, *1971*, *United States Environmental Protection Agency (EPA)"*. Dicha norma establece como referencia un máximo de 85 dB, para no generar efectos sobre la fauna salvaje. Sin embargo, esta misma agencia señala que con niveles de hasta 60 dB(L) es muy probable que los mamíferos no sufran molestias de ningún tipo. Lo anterior es congruente a lo señalado en la Guía de Evaluación Ambiental de la Componente Fauna Silvestre G-PR-GA-03 de abril del 2012 del SAG que entrega criterios de evaluación de impactos, por pérdida del componente ambiental Fauna Silvestre, el cual establece un criterio de 85 dB(L) para no generar efectos sobre la fauna silvestre.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	La naturaleza en la construcción y operación del proyecto no contempla productos químicos o cualquier otra sustancia que pueda afectar al recurso suelo en el sitio de emplazamiento del proyecto. Se delimitarán áreas dentro de la instalación de faenas en donde se guardarán los productos necesarios para los equipos, zona que será habilitada para este fin y según los estándares de seguridad con planes de contingencia y emergencia que exige la normativa nacional. Y todo manejo de residuos peligrosos contará con autorización sanitaria en su modelo de gestión y con recepción de obras de la bodega de residuos peligrosos.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El Proyecto no intervendrá recursos hídricos. El agua necesaria para la construcción y operación será adquirida a una empresa que cuente con las respectivas autorizaciones de extracción de aguas por parte de la autoridad competente.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no introducirá especies exóticas al territorio nacional. Respecto a los embalajes provenientes del extranjero, el Titular exigirá que presenten la certificación que avale que fueron sometidos a alguno de los tratamientos dispuestos en el punto 1 de la Res. N°133 Exta. del Servicio Agrícola y Ganadero SAG y sus modificaciones (Res. N° 2859/2007 Exta).

6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de **vida y costumbres de grupos humanos**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

Tabla Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	No existen impactos sobre esta componente
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	EL grupo humano más cercano al proyecto se ubica a 740 metros de distancia
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto se emplaza en un área donde no existen grupos humanos. Tal como se mencionó anteriormente, la población más cercana considerada en el área de influencia se ubica a 750 metros del predio donde se emplazará el proyecto, por lo tanto no generará reasentamiento de comunidades humanas
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto no intervendrá ni restringirá el acceso a los recursos naturales de ningún grupo humano (protegido y no protegido), debido a que en el área donde se instalará el Proyecto no existen recursos naturales que sean utilizados como sustento por grupos humanos.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El área donde se emplazará el Proyecto no interrumpe de manera alguna las vías de comunicación existentes. El Proyecto no generará aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos, debido a que el flujo vehicular en el peor de los casos será de 10 camiones en un solo día, con un flujo que en una jornada de 8 horas de trabajo será de 1,3 camiones por hora. Es importante aclarar que este nivel de activad debiera darse a lo sumo durante 2 días.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Como se mencionó anteriormente, el Proyecto no interviene ni cierra ninguna vía de comunicación, y por lo mismo no generará alteración alguna al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos. Mayores detalles pueden verse en Anexo 12 de la DIA y en la respuesta
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En el área del Proyecto no existen lugares o sitios donde se manifiesten tradiciones, cultura o intereses comunitarios de algún grupo humano. De acuerdo la información del SITI CONADI (junio 2018) en la comuna de Pencahue no hay comunidades indígenas, ni asociaciones indígenas, de acuerdo a la Ley 19.253. Adicionalmente, y dadas las características modulares del proyecto y la mínima generación de emisiones, efluentes y residuos, el funcionamiento del parque fotovoltaico no generará interferencias en el normal desarrollo de las actividades de los grupos humanos que se encuentran en las cercanías del proyecto. Mayores detalles pueden verse en el Anexo 12 de la DIA y en las respuestas 4.1 y 4.3 de la Adenda.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	De acuerdo la información del SITI CONADI (junio 2018) en la comuna de Pencahue no hay comunidades indígenas, ni asociaciones indígenas, de acuerdo a la Ley 19.253.

6.4. 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**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

Tabla 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	
Impacto ambiental	No existe impacto sobre esta componente
Existencia de poblaciones protegidas	No existe población protegida en el área de influencia del Proyecto
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	No existen recursos ni áreas protegidas en el parea de influencia del proyecto. El área se encuentra intervenida y está rodeada por predios que han tenido actividad agrícola.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El Proyecto no se localiza en o próxima a poblaciones
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El Proyecto no se localiza en o próximo a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, consideradas en este artículo, así como tampoco afecta el valor ambiental del territorio en que se emplazará, debido a que en el área de influencia del Proyecto “Parque Solar Fotovoltaico Pencahue” no se encuentran los componentes ambientales citados en el literal analizado del Artículo 11 de la LGBMA.

6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico d**e una zona**

Tabla Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No existe impacto ambiental sobre esta componente
Existencia de valor turístico	El área de influencia es una zona intervenida que no presenta atributos que la conviertan en una zona con valor turístico
Existencia de valor paisajístico	Las características del paisaje no se diferencian de las presentes en la región y no poseen un alto nivel de singularidad
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El Proyecto no obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico debido a que las características del paisaje no se diferencian de las presentes en la región y no poseen un alto nivel de singularidad. Mayores antecedentes que respaldan estas afirmaciones se entregan en el Anexo 14, Evaluación Paisajística, de la presente DIA.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Dada la baja singularidad del paisaje, sumado a la lejanía de puntos de observación y a la baja altura de las instalaciones no existe alteración de atributos de zonas con valor paisajístico. Mayores antecedentes que respaldan estas afirmaciones se entregan en el Anexo 14, Evaluación Paisajística, de la presente DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	En el área de emplazamiento del Proyecto se evaluó la existencia de alguna interferencia y se establece que no existe obstrucción de acceso ni alteración a zonas con valor turístico. Mayores antecedentes en Anexo 14 de la DIA.

6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico**, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural**

Tabla Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	No existe impacto ambiental sobre esta componente
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Los resultados obtenidos durante la fase de recopilación bibliográfica de antecedentes sobre posibles sitios arqueológicos cercanos al proyecto Parque Solar Fotovoltaico Pencahue no arrojaron resultados positivos en cuanto a su presencia en el área del proyecto y sectores aledaños.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	Los resultados obtenidos durante la fase de recopilación bibliográfica de antecedentes sobre posibles sitios arqueológicos cercanos al proyecto Parque Solar Fotovoltaico Pencahue no arrojaron resultados positivos en cuanto a su presencia en el área del proyecto y sectores aledaños. A su vez durante la prospección arqueológica en terreno no se evidenciaron restos arqueológicos y/o patrimoniales en superficie (ver Anexo 13 de la DIA).
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	Como se ha mencionado anteriormente, no se han registrado restos arqueológicos y/o patrimoniales en superficie.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano. El área de emplazamiento del Proyecto es un lugar deshabitado, donde no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones u otra actividad relevante de grupos humanos

7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

Durante el proceso de evaluación no fueron utilizadas metodologías no convencionales en la evaluación de impactos.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

8.1. Derrame de sustancias peligrosas

Tabla 8.1 Riesgo o contingencia [Derrame de sustancias peligrosas]	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias peligrosas: El sistema de abastecimiento de combustible y control de residuos peligrosos estará a cargo de un distribuidor autorizado. El transporte terrestre de combustibles conlleva el riesgo asociado de accidentes (durante el transporte, recepción, almacenamiento y distribución) en los que pueden producirse fugas o vertimiento de los productos transportados.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Grupo electrógeno
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Entre los elementos importantes del programa de prevención de derrames se encuentran: o Formación de brigadas. o Capacitación del personal en materia de derrames. o Realización de simulacros. o Disposición y aseguramiento de una bodega de almacenamiento transitorio para el acopio. o Disposición de kit de derrames. o Supervisión del estado de la maquinaria, así como de otros elementos susceptibles de tener derrames de sustancias peligrosas o nocivas para el medio ambiente.
Forma de control y seguimiento	Registro de actividades realizadas
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Pto 5.4.1. del Anexo 7 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las medidas consideradas ante una emergencia de este tipo son las siguientes: o Disponer de la información de emergencia del distribuidor. o Disponer de equipos, en la medida de lo posible, para asistir en emergencias ocurridas. o Al constituirse en la zona de emergencia, el Titular debe coordinar primeramente el aislamiento de la zona, a fin de evitar riesgos innecesarios. En caso de producirse un derrame de sustancias peligrosas, las acciones a seguir serán las siguientes: 1. Se evaluará la situación del derrame para determinar su causa y magnitud. 2. El Responsable tomará las medidas correctivas necesarias para remediar la causa del derrame. Por ejemplo, proceder a revisar las condiciones de los recipientes que contienen las sustancias peligrosas. 3. Dependiendo de la magnitud del derrame, puede ser necesario el aislamiento del área, este aislamiento deberá ser definido por el Responsable. Cualquier fuente de ignición deberá ser eliminada o aislada. Una vez que se han eliminado o asegurado la fuente de ignición, la brigada para derrames podrá ingresar al área. 4. Recuperar la sustancia peligrosa derramada usando los kits para recogida de derrames. 5. Para evitar y corregir fugas posteriores, se llevarán a cabo el cambio de los recipientes que contienen sustancias peligrosas. 6. En caso ocurra la contaminación de suelo, se procederá a retirar el suelo contaminado y se colocará en recipientes herméticamente cerrados, para luego ser entregados de acuerdo al Programa de Manejo de Residuos. 7. Cuando así lo indique el Responsable, se restablecerá la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

	operación normal. 8. Seguidamente se procederá al reemplazo de los materiales usados. 9. Finalmente, el evento se documentará de acuerdo al procedimiento de investigación de eventos y accidentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	Comunicación ante presencia de incidentes
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Pto 5.4.1. del Anexo 7 de la DIA.

8.2. Incendio

Tabla 8.2. Situación de riesgo o contingencia [Incendio]	
Riesgo o contingencia	Incendio: La gestión de prevención y protección contra incendios se halla entre los aspectos críticos de la operación. Se debe considerar que la finalidad principal en un plan de emergencias contra incendios en la prevención de estos es relevante, por lo tanto debemos evitar que se inicien. El programa de gestión vela tanto por la prevención de incendios como por la minimización de las pérdidas cuando éstos ocurran.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Parque Solar Pencahue
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se indican seis elementos importantes de un programa de prevención de incendios: ⇨ Capacitación del personal en trabajos que impliquen riesgos de generar incendios. ⇨ Programa de entrenamiento. Capacitación del personal en el ataque y control de incendios y formación de brigadas. ⇨ Ejercicios periódicos contra incendio. ⇨ Localización de equipos de extinción. ⇨ Obligaciones y responsabilidades establecidas. ⇨ Participación de la Gerencia.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones, compra de elementos
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Pto 5.4.2. del Anexo 7 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Si por alguna circunstancia nos encontramos frente a un incendio declarado se deben tener en cuenta primeramente los siguientes puntos antes de hacer algo: o Suspender cualquier actividad que se esté realizando y se debe avisar al Responsable de Seguridad y Salud y al Jefe de Obra. o Si no se poseen equipos de extinción a mano o no se sabe cómo usarlos, hay que alejarse del lugar. Sólo en caso de encontrarse donde se produzca el fuego o en un sitio aledaño, y si se poseen los conocimientos y los equipos necesarios, se puede atacar un fuego. o Equipos eléctricos sobrecalentados, tambores con líquidos inflamables y cilindros de gas a presión, pueden terminar explotando, generando restos que harán de metralla. o Si el fuego generado es mayor del que puede se puede controlar con los extintores se debe evacuar el lugar. o Si no se está solo y se debe elegir entre atacar un incendio y evacuar al personal se debe de optar siempre por lo segundo. o Si la ocurrencia del incendio es en un lugar cerrado y existe una gran cantidad de humo en el lugar, hay que agacharse lo más posible y cubrirse la boca con un trapo o paño húmedo. Es más probable morir por

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

	asfixia que por quemaduras. o En caso de que se incendie la ropa no hay que correr, habrá que arrojarse al suelo de vueltas o pedir ayuda. o Nunca se debe abrir una ventana o puerta de golpe, ya que esto permite una entrada súbita de aire y podría generar una crecida del fuego y/o una explosión. Si luego de evaluar la situación, se decide atacar un foco de fuego o un incendio hay que tener en cuenta lo siguiente: o El extintor tiene una carga máxima. o No todos los extintores surtirán efecto con todos los tipos de fuegos. o Siempre se debe atacar un fuego en favor del viento. o Nunca usar agua sobre fuegos del tipo eléctrico como se ha comentado con anterioridad. o Si a pesar de atacar el fuego éste no disminuye, hay que huir, recordando que siempre y ante todo, será más importante una vida salvada que un equipo o herramienta. Después de un incendio: o Las personas deben mantenerse en su Zona de Seguridad o punto de reunión designado. o Se debe intentar tranquilizar a las personas que se encuentren muy asustadas. o No se debe regresar a la zona del incendio por ningún motivo, hasta que así se indique. o No se debe obstruir la labor de brigadas, Bomberos y organismos de socorro. o Cuando el fuego se haya extinguido completamente, se procederá a la restauración del lugar, y se tomarán las acciones correctivas para evitar que se repita el evento. o Seguidamente se procederá a la recarga o reemplazo de los extintores usados. o Finalmente, el evento se documentará de acuerdo al procedimiento de investigación de eventos y accidentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	Comunicación inmediata ante la ocurrencia de incidente
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Pto 5.4.2. del Anexo 7 de la DIA.

8.3. Accidentes laborales y emergencias médicas

Tabla 8.3.1. Situación de riesgo o contingencia [Accidentes laborales y emergencias médicas]	
Riesgo o contingencia	Accidentes laborales y emergencias médicas: Debemos tener en cuenta que un accidente puede ocurrir en cualquier momento y bajo cualquier circunstancia, y que la gran mayoría de las veces dependerá del trabajador tomar las medidas preventivas adecuadas para evitarlo.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Parte, obra o acción asociada	Parque Solar Fotovoltaico Pencahue
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	A fin de prevenir la ocurrencia de lesiones personales, se deberá proveer a los trabajadores de equipos de protección personal apropiados a la tarea encomendada que incluyan protección ocular, protección auditiva, mascarilla, casco, guantes y zapatos de seguridad. Además de esto, se deben considerar las siguientes recomendaciones: o Mantener aseo y orden en el área de trabajo. o Estar atento a las condiciones del entorno.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

	o Estar capacitado para realizar la tarea encomendada. o Tener las herramientas/maquinarias apropiadas para realizar la tarea encomendada. o Realizar la tarea encomendada con la seriedad que corresponde. o Estar autorizado para realizar dicha tarea.
Forma de control y seguimiento	Inspección encargado HSEC, auditorías internas y externas
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Pto 5.4.3. del Anexo 7 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Generada la situación de emergencia, el área afectada dará aviso de inmediato al establecimiento de atención de salud más cercano, ocupando los sistemas de comunicación establecidos. La persona que comunica puede ser el Responsable o cualquier persona del área o el propio afectado. En caso de cualquier lesión se notificará inmediatamente al Responsable.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	Comunicación inmediata ante la ocurrencia de incidente
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Pto 5.4.3. del Anexo 7 de la DIA.

Tabla 8.3.2. Situación de riesgo o contingencia [Accidentes laborales y emergencias médicas]	
Riesgo o contingencia	Accidentes de tránsito:
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Parte, obra o acción asociada	Caminos de acceso e internos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Establecer límites de velocidad Señaléticas Control mantenciones vehículos propios y de contratistas
Forma de control y seguimiento	Revisiones encargado HSEC
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Pto 5.4.4. del Anexo 7 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Detención imprevista de camión en la ruta. Son aquellas situaciones menores en la ruta, sin volcamiento, conductor ileso y sin desprendimiento de la carga o líquidos del camión al suelo (aceites y combustibles), pero que obligan a detener el camión en la vía de circulación. El conductor, cuando sea posible, y las condiciones mecánicas así lo permitan, procederá a dejar el camión en un lugar seguro que no presente riesgos de colisión o choque (Ej.: costado berma, lugar de estacionamiento, etc.). Si lo anterior no fuese posible, deberá actuar de la siguiente manera: o El conductor informará de la situación a su jefatura directa y se indicará la precaución a la flota que circula en la ruta. o El conductor señalizará con luces de emergencia su ubicación, aplicará técnica de estacionamiento, demarcará el área de incidencia y permanecerá fuera del vehículo. o La Jefatura inmediatamente advertirá de la situación y enviará a señalizar el sector con conos y enviará a mecánicos para su revisión. o Finalmente, los datos del accidente o emergencia quedarán incorporados en un registro para confeccionar el correspondiente informe preliminar de incidentes. Detención por volcamiento de camión en la ruta, sin conductor lesionado. Es aquella situación producida por volcamiento en la ruta, con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

	conductor ileso, camión obstaculizando el tránsito y con derrame de la carga o líquidos peligrosos al suelo (aceites, combustibles). o El conductor Informará de la situación a su Jefatura Directa y se indicará la precaución a la flota que circula en la ruta. o El conductor señalizará con luces de emergencia su ubicación, aplicará técnica de estacionamiento, demarcará el área del incidente y permanecerá fuera del vehículo. o La Jefatura Directa inmediatamente advertirá de la situación y enviará a señalizar el sector con conos y enviará a mecánicos para su evaluación y plan de retiro del vehículo de la calzada. o El personal evaluará si existen fugas de aceites o petróleo, las cuales deben ser contenidas en forma inmediata. o Finalmente, los datos del accidente o contingencia quedarán incorporados en un registro para confeccionar el correspondiente informe preliminar de incidentes. o Si la situación ocurre en camino público, la empresa contratista deberá informar según corresponda a Carabineros de Chile y/o a los servicios de emergencias correspondientes. o En caso de derrame de combustible, aceites y/o lubricantes del camión, se procederá a señalizar y cubrir con tierra o material absorbente el sector afectado para posteriormente limpiar dicha área. o La empresa contratista deberá despejar la ruta en los caminos públicos cuando sea autorizado por Carabineros de Chile. Detención frente a volcamiento o colisión de camión en la ruta con personal lesionado. Es aquella situación cuando se produce volcamiento, atropello o colisión en la ruta y existen personas lesionadas y/o atrapadas en el vehículo. o El conductor del camión, si resultare ileso, informará de la situación a la Jefatura Directa, solicitará ambulancia en el sector y se dará aviso a la flota que circula en la ruta. Señalizará con luces de emergencia su ubicación, aplicará técnica de estacionamiento, demarcará el área del incidente y permanecerá fuera del vehículo. o Si las condiciones lo permiten, el conductor prestará los primeros Auxilios a las personas lesionadas. o Si el conductor resulta lesionado e imposibilitado de informar de la situación, cualquier persona o trabajador que llegue al lugar informará de lo ocurrido a Carabineros de Chile o al Jefe de Obra, según corresponda. o La Jefatura Directa inmediatamente advertirá de la situación y enviará a señalizar el sector con conos. Solicitará el apoyo de ambulancia, bomberos u otras brigadas para atender la emergencia. o Un equipo mecánico evaluará si existen fugas de aceites o petróleos, las cuales serán contenidas en forma inmediata. o Finalmente, los datos del accidente o contingencia quedarán incorporados en un registro para confeccionar el correspondiente informe preliminar de incidentes. o Si la situación ocurrida es en camino público, la empresa contratista deberá informar según corresponda a Carabineros de Chile y a los servicios de emergencias. o Si existe personal atrapado en el vehículo, procederá un rescate coordinado entre equipo médico de emergencia, Carabineros de Chile y bomberos. o En caso de que derrames de combustible, aceites y/o lubricantes del camión afecten al medio, se procederá a señalizar y cubrir con tierra o material absorbente el sector afectado para posteriormente limpiar dicha

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

	área. o La empresa contratista deberá despejar la ruta en los caminos públicos cuando sea autorizado por Carabineros de Chile.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	Comunicación inmediata ante la ocurrencia de incidente
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Pto 5.4.4. del Anexo 7 de la DIA.

8.4. Riesgos de eventos naturales

Tabla 8.4. Situación de riesgo o contingencia [Riesgos de eventos naturales]	
Riesgo o contingencia	Riesgos de eventos naturales
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Parte, obra o acción asociada	Parque Solar Fotovoltaico Pencahue y accesos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Sismos. Como medidas preventivas para afrontar la ocurrencia fortuita de un sismo se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones: o Mantener áreas de trabajo limpias y ordenadas que eviten accidentes con objetos y herramientas y permitan una evacuación expedita. Se deben evitar almacenar objetos pesados en estanterías en altura. o Mantener identificadas las vías de evacuación y salidas de emergencia, así como también las zonas de seguridad y de reunión. o Tener los números de contactos de la supervisión y de entidades de emergencias. o Tener una idea de la cantidad de compañeros con los que se está trabajando. o Recordar instrucciones dadas en los simulacros y capacitaciones.
Forma de control y seguimiento	Revisión encargado HSEC
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Pto 5.4.5. del Anexo 7 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Sismos En caso de producirse un sismo, se tendrá en cuenta lo siguiente: o El personal suspenderá cualquier actividad que esté realizando y se dirigirá al área de protección sísmica más cercana y se ubicará en alguna zona abierta alejado de las instalaciones existentes. o No se debe actuar impulsivamente ya que ello aumenta el riesgo de lesiones tanto a la propia persona como a los demás. o Habrá que alejarse de las ventanas, ya que la vibración puede ocasionar la ruptura de los vidrios. o Si se encuentra bajo techo hay que protegerse de la caída de lámparas, artefactos eléctricos, maderas, libros, cuadros, etc. o Permanecerá en el área hasta que el sismo finalice. Sólo en casos puntuales como daños visibles y considerables en la edificación tales como caída de muros, fractura de columnas se podrá evacuar una zona. En áreas externas de edificios habrá que alejarse de paredes, postes, árboles altos, cables eléctricos y otros elementos que puedan caerse. Si se está manejando una unidad motorizada se guiará la unidad con precaución a un lugar seguro y se procederá a detener la unidad. Una vez finalizado el sismo, dependiendo del grado de magnitud de éste, se realizará la evacuación de manera ordenada. Erosión Eólica y vientos fuertes. La erosión eólica que pueda producirse en la zona se mitigará llevando a cabo las siguientes medidas de seguridad en los elementos expuestos del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

	parque: Estructuras metálicas del sistema de seguimiento solar: se utilizarán en su fabricación aceros galvanizados en caliente según norma UNE-EN-ISO 1461:1999 y UNE-EN 10326:2004 con espesores suficientes para mitigar los efectos de un ambiente agresivo. No se realizarán soldaduras en campo; toda la estructura será atornillada evitando puntos débiles de las estructuras expuestas al efecto de desgaste del viento. Se utilizará tornillería de acero con tratamiento dacromet. La estructura metálica se encontrará anclada al suelo mediante pilares que actuarán de obstáculo frente al viento produciéndose acumulaciones de arena en dichas zonas. Esto ayudará a proteger a la cimentación de la exposición al efecto del viento evitando que queden al descubierto por acción del mismo. Salas eléctricas para inversores/transformadores: Todos los equipos eléctricos: inversores, transformadores y celdas de protección se situarán en el interior de salas eléctricas con el fin de evitar el efecto adverso del viento en dichos equipos (polvo, erosión). El parque solar contará con un sistema de monitoreo en línea de vientos, que en caso de presentarse condiciones de viento que pongan en peligro las instalaciones, activará automáticamente un sistema de seguridad que llevará los paneles a una posición horizontal de mínima resistencia, de manera de proteger los equipos y evitar daños o accidentes por este concepto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	Comunicación inmediata ante la ocurrencia de incidente
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Pto 5.4.5. del Anexo 7 de la DIA.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

9.1 Constitución Política de la República de Chile

Tabla Constitución Política de la República de Chile	
Componente/materia:	Medio Ambiente
Norma	Constitución Política de la República de Chile. Decreto N°100 de 2005, fija el Texto refundido, coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile. Fecha de publicación 22 de septiembre de 2005.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	General
Forma de cumplimiento	El respeto de esta garantía constitucional se realiza precisamente con el cumplimiento de la normativa vigente y el reconocimiento de la institucionalidad creada al efecto. Al someter este proyecto al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) se da cumplimiento a lo anterior, ya que el Estado, en uso de sus atribuciones y mediante los organismos creados para ello, evaluará ambientalmente el presente proyecto, velando porque el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación no se vea afectado por las distintas actividades del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento RCA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

9.2. Ley N°19.300, aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente y Modificación Ley N°20.417

Tabla Ley N°19.300, aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente y Modificación Ley N°20.417	
Componente/materia:	Medio Ambiente
Norma	Ley Nº19.300, aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Fecha de Publicación: 9 de Marzo de 1994. Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	General
Forma de cumplimiento	El proyecto da cumplimiento a estas disposiciones precisamente a través de su ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), bajo la forma de Declaración de Impacto Ambiental, ya que éste no produce los efectos, características o circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley Nº 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente. En el Capítulo 3 de la presente DIA, se justifica la pertinencia de ingreso al SEIA de este Proyecto a través de la presente DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento RCA

9.3. D.S. N°40/2012, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Tabla D.S. N°40/2012, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.	
Componente/materia:	Medio Ambiente
Norma	D.S. N°40/2012, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Publicado el 12 de agosto de 2013.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	General
Forma de cumplimiento	El proyecto da cumplimiento a estas disposiciones precisamente a través de su ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), toda vez que se trata de una Central generadoras de energía mayores a 3 MW (literal c) del artículo 3 de este Reglamento). Adicionalmente, se presenta bajo la forma de una Declaración de Impacto Ambiental, ya que éste no produce alguno de los efectos, características o circunstancias a que se refieren los artículos 5°, 6°, 7°, 8°, 9° y 10° del Decreto en análisis. En el Capítulo 3 del presente documento, se justifica la pertinencia de ingreso al SEIA de este Proyecto a través de una DIA. Este proyecto en particular ingresa al SEIA según lo indicado en la, “Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW”.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento RCA

9.4. DS Nº 30/2013, Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación.

Tabla DS Nº 30/2013, Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación.	
Componente/materia:	Medio Ambiente
Norma	D.S. Nº 30, Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

	y Planes de Reparación. Fecha de Publicación: 11 de febrero de 2013. Ministerio de Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	General
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a las disposiciones referentes a la Autodenuncia, en el caso improbable de incurrir en alguna infracción de aquellas de la competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, y de optar por esta vía. Así mismo, se dará cumplimiento a las disposiciones referidas a los Programas de Cumplimiento y Planes de Reparación en el evento improbable de haberse iniciado un procedimiento sancionatorio, y en caso de optar por una de estas vías de solución.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación de una eventual Autodenuncia, Programa de Cumplimiento, y/o Plan de Reparación en caso de proceder.
Forma de control y seguimiento	Informe de fiscalización SMA

9.5. DS Nº 31/2013, Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental y de los registros públicos de Resoluciones de Calificación ambiental y de Sanciones

Tabla DS Nº 31/2013, Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental y de los registros públicos de Resoluciones de Calificación ambiental y de Sanciones.	
Componente/materia:	Medio Ambiente
Norma	D.S. Nº 31, Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental y de los registros públicos de Resoluciones de Calificación ambiental y de Sanciones. Fecha de Publicación: 11 de febrero de 2013. Ministerio de Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	General
Forma de cumplimiento	El proyecto dará cumplimiento a esta norma, proporcionando oportunamente los antecedentes, informaciones y datos requeridos, al ser un titular de una Resolución de Calificación Ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega de información a la SMA según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Informe de fiscalización SMA

9.6. Resolución Exenta Nº 844/2012, Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre la Remisión de los Antecedentes Respecto de las Condiciones, Compromisos y Medidas Establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental.

Tabla Resolución Exenta Nº 844/2012, Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre la Remisión de los Antecedentes Respecto de las Condiciones, Compromisos y Medidas Establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental.	
Componente/materia:	Medio Ambiente
Norma	Resolución Exenta Nº 844/2012, Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre la Remisión de los Antecedentes Respecto de las Condiciones, Compromisos y Medidas Establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental. Fecha de Publicación: 2 de enero de 2013. Ministerio de Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	General
Forma de cumplimiento	El proyecto dará cumplimiento a esta norma, proporcionando la información

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

	requerida con la periodicidad y en la forma establecida en la RCA, ingresándola en el Sistema de Seguimiento Ambiental, luego de haber cumplido con las disposiciones de la Resolución Exenta N°1.518/2013.
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega de información señalada a la SMA, en la forma y plazos establecidos en la RCA.
Forma de control y seguimiento	Informe de fiscalización SMA

9.7. Resolución Nº 1518/2013, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución Nº 574 Exenta, de 2012

Tabla Resolución Nº 1518/2013, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución Nº 574 Exenta, de 2012.	
Componente/materia:	Medio Ambiente
Norma	Resolución Exenta Nº 1518, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución Nº 574 Exenta, de 2012. Fecha de Publicación: 6 de enero de 2014. Ministerio de Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	General
Forma de cumplimiento	Una vez que se obtenga una RCA favorable, el titular dentro del plazo de 15 días desde que se le notifique la Resolución, ingresará a http://www.sma.gob.cl, y se realizarán las gestiones para obtener el usuario y contraseña y se completará el formulario presente en la plataforma web, del modo exigido por la Resolución.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de usuario y contraseña en el sistema web de la SMA y carga de la información requerida en la forma y plazos establecidos por la SMA.
Forma de control y seguimiento	Informe de fiscalización SMA

9.8. Resolución Nº 276/2013, Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Normas de Calidad, Normas de Emisión y Planes de Prevención y/o Descontaminación.

Tabla Resolución Nº 276/2013, Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Normas de Calidad, Normas de Emisión y Planes de Prevención y/o Descontaminación.	
Componente/materia:	Medio Ambiente
Norma	Resolución Nº 276/2013, Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Normas de Calidad, Normas de Emisión y Planes de Prevención y/o Descontaminación. Fecha de Publicación: 4 de abril de 2013. Ministerio de Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	General
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a esta norma dando facilidades para las actividades de fiscalización ambiental, en caso de producirse y proporcionando la información requerida.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permitir actividades de fiscalización y entrega de información a la entidad fiscalizadora.
Forma de control y seguimiento	Informe de fiscalización SMA

9.9. Resolución Nº 277/2013, Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental y Deja Sin Efecto Resolución N° 769 Exenta, de 2012.

Tabla Resolución Nº 277/2013, Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental y Deja Sin Efecto Resolución N° 769 Exenta, de 2012.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

Componente/materia:	Medio Ambiente
Norma	Resolución Nº 277/2013, Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental y Deja Sin Efecto Resolución N° 769 Exenta, de 2012. Fecha de Publicación: 4 de abril de 2013. Ministerio de Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	General
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a esta norma dando facilidades para las actividades de fiscalización ambiental, en caso de producirse, y proporcionando la información requerida, en todas las fases del mismo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permitir actividades de fiscalización y entrega de información a la SMA.
Forma de control y seguimiento	Informe de fiscalización SMA

9.10. Decreto con Fuerza de Ley N°458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcción. Ultima modificación Ley N°29.443 de noviembre de 2010

Tabla Decreto con Fuerza de Ley N°458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcción. Ultima modificación Ley N°29.443 de noviembre de 2010.	
Componente/materia:	Informe Favorable de la Construcción.
Norma	Ley General de Urbanismo y Construcción. Ultima modificación Ley N°29.443 de noviembre de 2010, publicada en Diario Oficial el 03 de abril de 1976.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Edificaciones en General
Forma de cumplimiento	Para dar cumplimiento a lo establecido en la esta Ley, el Titular del Proyecto solicitará, previamente a la aprobación de los permisos de construcción por parte de la Dirección de Obras Municipales, el informe favorable para el cambio de uso de suelo de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y de la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero. Sin perjuicio de lo anterior, y por tratarse del Permiso Ambiental Sectorial señalado en el Artículo 160º del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en la presente DIA se presentan los requisitos y contenidos técnicos y formales necesarios para la tramitación del contenido ambiental del mencionado permiso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación y aprobación del Permiso Ambiental Sectorial Nº160 dentro de los plazos estipulados. Posterior a la evaluación ambiental del Proyecto, se solicitará sectorialmente el Informe Favorable para la Construcción para las obras de edificación que lo requieran.
Forma de control y seguimiento	Obtención del IFC y posteriormente permiso de edificación.

9.11. D.S. N°144, de 1961 establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza

Tabla D.S. N°144, de 1961 establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°144, de 1961 establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza. Fecha de Publicación: 18 de mayo de 1961. Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo	caminos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	Las emisiones de material particulado y gases son menores y distribuidas en una extensión territorial acotada solamente al polígono del Proyecto. Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular considera las siguientes medidas: Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones. Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faena. Prohibición de realizar fogatas en faenas. Para el control de emisiones de gases el Proyecto considera la siguiente medida: Los vehículos livianos, medianos, pesados y maquinaria de combustión interna contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas a cargo de las faenas de construcción y abandono del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de cumplimiento de las medidas señaladas. Catastro de vehículos y fechas de respectivas de revisiones técnicas y/o mantenciones.
Forma de control y seguimiento	Aplicación de medidas señaladas anteriormente

9.12. D.S. N°138 de 2004 del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica

Tabla D.S. N°138 de 2004 del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°138, establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. Fecha de Publicación: 17 de noviembre de 2005. Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Grupo electrógeno
Forma de cumplimiento	Se hará la declaración de fuentes de emisión conforme a los procedimientos establecidos para tal efecto y se informará sobre los procesos, niveles de producción, tecnologías de abatimiento y cantidades y tipo de combustibles, en la forma que esta norma señala, conforme a los artículos 1°, 2° y 3°.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá a disposición de la Autoridad: Formulario ingreso de declaración de emisiones. Obtención de certificado de declaración de emisiones según lo indica este Decreto.
Forma de control y seguimiento	Revisión de certificado de ingreso de declaración de emisiones.

9.13. Decreto con Fuerza de Ley Nº1, fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.

Tabla Decreto con Fuerza de Ley Nº1, fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	Decreto con Fuerza de Ley Nº1, fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. Fecha de Publicación: 29 de octubre de 2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito maquinarias y vehículos
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto tendrán su revisión técnica al día y se les harán mantenimientos regulares según las indicaciones del fabricante. Se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

	impedirá el paso a las instalaciones del Proyecto a todo vehículo que no cuente con su revisión técnica vigente. Lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y cierre del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones en los vehículos en obra.
Forma de control y seguimiento	Cláusulas contractuales con esta exigencia

9.14. D.S. Nº4, establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control.

Tabla D.S. Nº4, establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. Nº4, establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. Fecha de Publicación: 29 de enero de 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito maquinarias y vehículos
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones en los vehículos en obra.
Forma de control y seguimiento	Cláusulas contractuales con esta exigencia

9.15. D.S. Nº279, aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.

Tabla D.S. Nº279, aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. Nº279, aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. Fecha de Publicación: 17 de diciembre de 1983. Ministerio: Salud.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito maquinarias y vehículos
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones en los vehículos en obra.
Forma de control y seguimiento	Cláusulas contractuales con esta exigencia

9.16. D.S. Nº55/1994, establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Tabla D.S. Nº55/1994, establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

Norma	D.S. Nº55/1994, establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. Publicación: 16 de abril de 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito maquinarias y vehículos
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cumple con las disposiciones del presente cuerpo normativo ya que exigirá que los vehículos motorizados pesados cuenten con su revisión técnica al día y mantenciones recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones en los vehículos pesados en obra.
Forma de control y seguimiento	Cláusulas contractuales con esta exigencia

9.17. D.S. Nº54/1994, establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica

Tabla D.S. Nº54/1994, establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. Nº54/1994, Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. Publicación: 03 de Mayo de 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito maquinarias y vehículos
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cumple con las disposiciones del presente cuerpo normativo ya que exigirá que los vehículos motorizados medianos cuenten con su revisión técnica al día y mantenciones recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones en los vehículos medianos en obra.
Forma de control y seguimiento	Cláusulas contractuales con esta exigencia

9.18. D.S. Nº211/91, Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.

Tabla D.S. Nº211/91, Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. Nº211, establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. Fecha de Publicación: 11 de diciembre de 1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito maquinarias y vehículos
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cumple con las disposiciones del presente cuerpo normativo ya que exigirá que los vehículos motorizados livianos cuenten con su revisión técnica al día y mantenciones recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia. Esto se hará exigible por el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

	Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones en los vehículos en obra.
Forma de control y seguimiento	Cláusulas contractuales con esta exigencia

9.19. D.S. Nº47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.

Tabla D.S. Nº47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. Nº47 Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. Fecha de Publicación: 5 de junio de 1992.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito maquinarias y vehículos
Forma de cumplimiento	Las emisiones de material particulado y gases son menores y distribuidas en una extensión territorial acotada solamente al polígono del Proyecto y al camino de acceso. Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular considera las siguientes medidas: Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones. Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faena. Prohibición de realizar fogatas en faenas
Indicador que acredita su cumplimiento	Fiscalización, revisión y registro de cumplimiento por parte del Titular.
Forma de control y seguimiento	Cláusulas contractuales con esta exigencia

9.20. D.S. Nº75, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.

Tabla D.S. Nº75, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. Nº75, establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica. Fecha de Publicación: 7 de julio de 1987. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito maquinarias y vehículos
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que los camiones o vehículos propios, del contratista y de sus proveedores, que transporten los materiales señalados precedentemente, deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizará malla Rachel), lo cual será revisado periódicamente. Del mismo modo se exigirá que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fiscalización, revisión y registro de cumplimiento por parte del Titular mediante fotografías e informe entregado por la empresa contratista.
Forma de control y seguimiento	Cláusulas contractuales con esta exigencia

9.21. D.S 38/2012. Establece Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica

Tabla D.S 38/2012. Establece Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

Componente/materia:	Emisiones de ruido
Norma	D.S 38/2011. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Nº 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General De La Presidencia. Fecha de Publicación: 12 de junio de 2012. Ministerio del Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	General
Forma de cumplimiento	El titular presenta un estudio acústico en el Anexo 5 de la DIA, en donde la predicción de los niveles de ruido del proyecto, cumplen con los niveles máximos permitidos por la normativa acústica vigente, el D.S. N° 38/11 del MMA para todas las fases del Proyecto. Durante los 25 años de operación no se consideran emisiones sonoras relevantes durante la Fase de Operación del proyecto. Durante la Fase de cierre, dada la similitud de las operaciones con la fase de construcción, se considera que se dará cabal cumplimiento a las disposiciones actuales y de la época.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá copia de las mantenciones realizadas a todo tipo de maquinaria utilizada en la construcción del Proyecto (que no requiera obligatoriamente mantener la revisión técnica). Se realizará un monitoreo precautorio durante la construcción en el receptor 1, si es que estuviese habitado.
Forma de control y seguimiento	Lo indicado en punto anterior

9.22. D.S. Nº594, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Tabla Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	
Componente/materia:	Residuos líquidos
Norma	D.S. Nº594, aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de abril de 2000. Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalaciones sanitarias
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a este cuerpo normativo porque el Titular realizará las siguientes acciones: En cuanto a la relación con el artículo 16, cabe indicar que el proyecto no considera la generación de residuos líquidos industriales, por tanto no se considera su descarga a la red pública de alcantarillado, como tampoco a cuerpos de agua natural (superficial o subterráneo). Una empresa autorizada se hará cargo de la instalación de los baños químicos, su mantención y del retiro periódico de las aguas residuales que generará el Proyecto. El titular prohibirá todo tipo de descarga del contenido líquido de baños químicos en lugares no autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación/Obtención del PAS del artículo 138. Se mantendrán copias de los contratos relativos a la (s) empresa (s) que proporcionará(n) los baños químicos requeridos durante la etapa de construcción y cierre.
Forma de control y seguimiento	Lo indicado en punto anterior

9.23. D.F.L. Nº725, Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley Nº725

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

Tabla D.F.L. Nº725, Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley Nº725.	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	D.F.L. Nº725, Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley Nº725. Fecha de Publicación: 31 de enero de 1968. Rectificación: 06 de Febrero de 1968. Ministerio de Salud Pública.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalaciones de manejo de residuos
Forma de cumplimiento	Todos los residuos generados en las obras del Proyecto serán acopiados convenientemente (clasificados según tipo) dentro de las bodegas de residuos de la instalación de faenas de la fase de construcción, para posteriormente ser transportados y dispuestos por una empresa autorizada en un sitio de disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria. Se contará además, con una bodega temporal de almacenamiento de residuos peligrosos. Cabe destacar que si bien el transporte de residuos sólidos será encargado a un tercero, se exigirá a éste que tenga autorización sanitaria para funcionar, y que reúna los requisitos para ésta, conforme al artículo 81 de la presente norma. Una vez obtenida la RCA Favorable del Proyecto, el Titular solicitará ante la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, la autorización de las siguientes instalaciones destinadas al manejo de residuos: Bodega de acopio residuos domiciliarios y asimilables; y residuos industriales no peligrosos; Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Los antecedentes ambientales del permiso de las obras de acopio temporal de residuos se entregan en los acápites correspondientes a los PAS N° 140 y 142 del Anexo 3 de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución aprobatoria del PAS del artículo 140. Resolución aprobatoria del PAS del artículo 142. Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas de residuos sólidos durante todas las fases (asimilables a domésticos y residuos sólidos peligrosos). Se mantendrá un registro de las facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos expedidos del parque solar, durante todas las fases. Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final (asimilables a domésticos y residuos sólidos peligrosos) donde serán enviados dichos residuos sólidos, durante todas las fases del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Lo indicado en punto anterior

9.24. D.S. Nº594, aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Tabla D.S. Nº594, aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalaciones de manejo de residuos
Forma de cumplimiento	Los residuos industriales no peligrosos serán segregados y acopiados ordenadamente sobre el suelo y/o en contenedores, dentro de la bodega de residuos no peligrosos. Estos residuos se almacenarán transitoriamente a la espera de su transporte y disposición final, para lo cual se contratarán los servicios de una empresa

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

	especializada y autorizada para este tipo de actividades. Durante la fase de construcción, los residuos sólidos industriales peligrosos, que correspondan a aceites, serán almacenados en tambores de 200 l de capacidad, los que se ubicarán al interior de la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos. Estos residuos serán trasladados a un sitio de disposición final conforme a la legislación sanitaria vigente D.S. 148/03 “Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”. El transporte y disposición final será llevado a cabo por una empresa especializada que cuente con las autorizaciones respectivas. Los residuos peligrosos menores serán depositados en contenedores estancos y herméticos y serán llevados a la BAT, en espera de su transporte y disposición final. Los antecedentes ambientales del permiso de las obras de acopio temporal de residuos se entregan en el PAS N° 140 y 142.
Indicador que acredita su cumplimiento	Oficio de Secretaría Regional Ministerial de Salud que autoriza proyecto y funcionamiento de patio de residuos domiciliarios, asimilables e industriales no peligrosos. Oficio de Secretaría Regional Ministerial de Salud que autoriza proyecto y funcionamiento de bodega de almacenamiento temporal de residuos. Documento electrónicos de declaración de residuos peligrosos Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final (RSINP, RESPEL) donde serán enviados dichos residuos sólidos, durante todas las fases del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Lo indicado en punto anterior

9.25. D. S. Nº148 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla D. S. Nº148 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos	
Componente/materia:	Residuos peligrosos
Norma	D. S. Nº148 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Fecha de Publicación: 16 de junio de 2004. Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalaciones de manejo de residuos
Forma de cumplimiento	Los Residuos Peligrosos serán almacenados en contenedores de 200 L de capacidad, herméticos y debidamente rotulados de acuerdo a lo establecido en la NCh 2190 of. 93 “Sustancias Peligrosas-Marcas para Información de Riesgos”; los residuos peligrosos serán enviados y almacenados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos cuyas características se presentan en mayor detalle en los acápites correspondientes al Anexo 3 de la DIA, PAS N° 142. Los residuos peligrosos serán ubicados en la bodega considerando la incompatibilidad de éstos. Además, la bodega estará emplazada en una zona alejada de fuentes de calor y lejos de cursos de agua. La mayoría de los RESPEL generados por el Proyecto corresponden a residuos que se encuentran en la lista I y II del artículo 18 del D.S. N°148/03, por lo tanto, su manejo cumplirá con las disposiciones del presente decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Autorización Sanitaria de funcionamiento de la bodega de residuos peligrosos. Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas de residuos sólidos peligrosos. Documento electrónico de declaración de residuos peligrosos. Contrato o certificado de empresa autorizada para el transporte de residuos peligrosos. Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.
Forma de control y seguimiento	Monitoreo indicado en el punto anterior

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

9.26. Resoluciones Exentas N°359/05 y N°499/05, aprueba Documento de Declaración de Residuos Peligrosos y Documento Electrónicos de Declaración de Residuos Peligrosos, respectivamente.

Tabla. Resoluciones Exentas N°359/05 y N°499/05, aprueba Documento de Declaración de Residuos Peligrosos y Documento Electrónicos de Declaración de Residuos Peligrosos, respectivamente.	
Componente/materia:	Residuos peligrosos
Norma	Resolución Exenta N°359/05, aprueba Documento de Declaración de Residuos Peligrosos. Fecha de Publicación: 05 de julio de 2005. Ministerio de Salud. Resolución Exenta N° 499/06, Aprueba Documento Electrónicos de Declaración de Residuos Peligrosos. Fecha de Publicación: 17 de agosto de 2006
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalaciones de manejo de residuos
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos generados serán declarados bajo el formato de alguna de las resoluciones indicadas, ya sea por el titular, durante la fase de construcción, o de parte de las empresas contratistas durante la fase de operación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documento electrónico de Declaración de Residuos Peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Revisión de planillas de ingreso/egreso residuos

9.27. D.S. N°160, aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.

Tabla D.S. N°160, aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.	
Componente/materia:	Manejo de sustancias peligrosas.
Norma	D.S. N°160, aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Fecha de Publicación: 7 de Julio de 2009. Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Grupo electrógeno
Forma de cumplimiento	Para el abastecimiento de combustibles se hará un convenio con una empresa distribuidora de combustible cercana o alguna otra cercana. De esta manera, se evitará la recarga de combustible en el emplazamiento del proyecto. Se exigirá que los contratistas que proporcionen este insumo cumplan con las disposiciones del DS 160/2009 del Ministerio de Economía el cual estipula requisitos para seguridad y manipulación de combustibles.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contrato o factura con empresa autorizada de transporte y distribución de diésel.
Forma de control y seguimiento	Inspección visual de descarga

9.28. Ley Nº19.473, Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil y D.S. Nº5, aprueba Reglamento de la Ley De Caza

Tabla Ley Nº 19.473, sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil. Fecha de Publicación: 27 de Septiembre de 1996. Ministerio de Agricultura. D.S. Nº5, aprueba Reglamento de la Ley De Caza. Fecha de Publicación: 7 de Diciembre de 1998. Ministerio de Agricultura.	
Componente/materia:	Fauna.
Norma	Ley Nº 19.473, sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil. Fecha de Publicación: 27 de Septiembre de 1996. Ministerio de Agricultura. D.S. Nº5, aprueba Reglamento de la Ley De Caza. Fecha de Publicación: 7 de Diciembre de 1998. Ministerio de Agricultura.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	General
Forma de cumplimiento	El Titular compromete las siguientes acciones: El personal de faenas será inducido en temas de resguardo de fauna Se prohibirá capturar o cazar especies de fauna y avifauna terrestre. Se evitará la dispersión de basura doméstica que atraiga a animales silvestres, domésticos y vectores al lugar del Proyecto. Entrega de folletos con información de la especie localizada e instrucciones para el resguardo de la fauna potencial.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contratos con cláusulas especiales sobre cuidado de flora y fauna. Registro de realización de capacitaciones. Folletos impresos.
Forma de control y seguimiento	Lo indicado en punto anterior

9.29. D.S. Nº5, Aprueba Reglamento de la Ley De Caza. Fecha de Publicación: 7 de Diciembre de 1998

Tabla D.S. Nº5, Aprueba Reglamento de la Ley De Caza. Fecha de Publicación: 7 de Diciembre de 1998	
Componente/materia:	Fauna.
Norma	D.S. Nº5, Aprueba Reglamento de la Ley De Caza. Fecha de Publicación: 7 de Diciembre de 1998. Ministerio de Agricultura.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	General
Forma de cumplimiento	El Titular compromete las siguientes acciones: El personal de faenas será inducido en temas de resguardo de fauna Se prohibirá capturar o cazar especies de fauna y avifauna terrestre. Se evitará la dispersión de basura doméstica que atraiga a animales silvestres, domésticos y vectores al lugar del Proyecto. Entrega de folletos con información de la especie localizada e instrucciones para el resguardo de la fauna potencial.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contratos con cláusulas especiales sobre cuidado de flora y fauna. Registro de realización de capacitaciones. Folletos impresos.
Forma de control y seguimiento	Lo indicado en punto anterior

9.30. Resolución N°133 Exenta, establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera.

Tabla Resolución N°133 Exenta, establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera.	
Componente/materia:	Vegetación
Norma	Resolución N°133 Exenta, establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera. Fecha de Publicación: 26 de Enero de 2005. Ministerio de Agricultura; Servicio Agrícola y Ganadero; Dirección Nacional.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a la fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	General
Forma de cumplimiento	En caso de que las necesidades de equipamiento impidan adquirir equipos dentro del territorio nacional y por consiguiente se deba incurrir en la importación de insumos y equipos desde el extranjero, el Titular exigirá a la o las empresas distribuidoras que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

	cumplan con lo exigido en este cuerpo normativo mediante contrato, esto es, que los embalajes de madera provenientes del extranjero presenten la certificación que avalúe que fueron sometidos a alguno de los tratamientos dispuestos en el punto 1 de la Res. N°133 Exta. y sus modificaciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de embalajes con marcas de haber sido sometidos a alguno de los tratamientos fitosanitarios aprobados, señalados precedentemente.
Forma de control y seguimiento	Lo indicado en punto anterior

9.31. Ley 20.283. Ley de recuperación de bosque nativo y fomento forestal.

Tabla Ley 20.283. Ley de recuperación de bosque nativo y fomento forestal.	
Componente/materia:	Flora y vegetación.
Norma	Ley 20.283. del Ministerio de Agricultura, Ley de recuperación de bosque nativo y fomento forestal. Publicada el 30 de julio de 2008.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a la fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	General
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá las disposiciones, ya que no existirá intervención a formaciones boscosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fotografía de no intervención de formaciones boscosas.
Forma de control y seguimiento	Lo indicado en punto anterior

9.32. DS 93/08. Reglamento de la Ley sobre recuperación de bosque nativo y fomento forestal.

Tabla DS 93/08. Reglamento de la Ley sobre recuperación de bosque nativo y fomento forestal.	
Componente/materia:	Flora y vegetación.
Norma	DS 93/04 del Ministerio de Agricultura, Ley de recuperación de bosque nativo y fomento forestal. Publicada el 5 de octubre de 2009 y modificación DS26/11 que modifica el Reglamento.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a la fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	General
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá las disposiciones, ya que no existirá intervención a formaciones boscosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fotografía de no intervención de formaciones boscosas.
Forma de control y seguimiento	Lo indicado en punto anterior

9.33. Ley N°17.288, legisla sobre Monumentos Nacionales y D.S. N°484, Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas

Tabla Ley N°17.288, legisla sobre Monumentos Nacionales y D.S. N°484, Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
Norma	Ley N°17.288, legisla sobre Monumentos Nacionales; Fecha de Publicación: 4 de febrero 1970. Ministerio de Educación. D.S. 484 Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Fecha de Publicación: 02 de abril de 1991. Ministerio de Educación.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Aplicable a la fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones
Forma de cumplimiento	La prospección arqueológica en terreno no se evidenciaron restos arqueológicos y/o patrimoniales en superficie.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de charlas de inducción al personal. Correspondencia entre Titular y Consejo de Monumentos Nacionales ante la eventualidad de encontrar algún hallazgo arqueológico.
Forma de control y seguimiento	Lo indicado en punto anterior

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

No hay.

10.2 Permisos ambientales sectoriales mixtos

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

10.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase

Tabla 10.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de Faenas: Bodega de residuos peligrosos (Bodega de Acopio Temporal BAT). Bodega de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios. Bodega de residuos industriales No Peligrosos.
Condiciones, requisitos o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud del Maule, a través del Ord. N°01072 de fecha 27 de junio del 2019, entrega su conformidad.

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

Tabla 10.2.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fases de construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación manejo residuos peligrosos
Condiciones, requisitos o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud del Maule, a través del Ord. N°01072 de fecha 27 de junio del 2019, entrega su conformidad.

10.2.3. Permiso para efectuar modificaciones de cauce

Tabla 10.2.3. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la construcción de obras lineales tales como caminos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

	nuevos interiores y línea de conexión interna dentro del predio del Proyecto. En el diseño y disposición de dichas obras, se ha identificado 1 cruce con un curso de agua superficial, que involucra una quebrada intermitente3sin nombre dentro del área de influencia del Proyecto. La intersección del camino y línea de conexión eléctrica con el cauce superficial
Condiciones, requisitos o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas.
Pronunciamiento del órgano competente	La Dirección General de Aguas del Maule, a través del Ord. N°828 de fecha 11 de julio del 2019, entrega su conformidad.

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

Tabla 10.2.4. 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	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras/edificaciones del Proyecto
Condiciones, requisitos o exigencias específicas para su otorgamiento	Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Agricultura del Maule, a través del Ord. N°589 de fecha 15 de julio del 2019, entrega su conformidad. El Servicio Agrícola y Ganadero del Maule, a través del Ord. N°1434 de fecha 4 de noviembre del 2019, entrega su conformidad. La SEREMI de Vivienda y Urbanismo del Maule, a través del Ord. N°1906 de fecha 8 de noviembre del 2019, presenta observaciones de carácter sectorial.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Control de Material Particulado

Tabla 11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Control de Material Particulado	
Impacto asociado	Aumento material particulado
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: controlar las emisiones de polvo durante la construcción Descripción: Se consideran medidas de control para las actividades generadoras de material particulado tales como movimientos de tierra y tránsito de vehículos Justificación: Esta comprobado que la utilización de maquinaria en buenas condiciones, con mantenciones y revisiones técnicas vigentes mantienen en regla las emisiones de gases de combustión. De igual manera está demostrado que la humectación de caminos, sumado a la baja velocidad de tránsito, disminuye la generación de material particulado.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Interior del polígono del Proyecto Forma: Al inicio de la construcción se realizará chequeo de las condiciones de la maquinaria que trabajará en le construcción del proyecto. Se realizarán controles aleatorios de velocidad y se humectarán caminos interiores una vez al día. Oportunidad: Fase de construcción, frecuencia diaria.
Indicador que acredite su	Cláusulas contractuales, inspección y registro de estas inspecciones. Registro de proveedor de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

cumplimiento	agua para humectación y registros fotográficos de aplicación.
Forma de control y seguimiento	Informes mensuales de inspección

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Perturbación controlada de Liolaemus tenuis

Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Perturbación controlada de Liolaemus tenuis	
Impacto asociado [si aplica]	Alteración de hábitat de especies en categoría de conservación
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Este plan tiene como objetivo principal el escape de los individuos por sus propios medios mediante la perturbación controlada Descripción: El procedimiento de perturbación controlada consiste en provocar el abandono o inducir el desplazamiento gradual de los individuos de fauna silvestre, desde su lugar de origen (hábitat original) hacia zonas inmediatamente adyacentes (hábitat receptor), en forma previa a su intervención por parte del proyecto, con un periodo de anticipación que asegure el no retorno de los individuos (5 días antes de la obra como máximo). Justificación: Una de las principales ventajas de esta medida es que no involucra la manipulación de los individuos, el estrés asociado, los riesgos sanitarios y la posibilidad de muerte que involucra capturarlos. Otra ventaja de implementar esta medida, es que los individuos desplazados se mantienen en un ambiente relativamente conocido y familiar con una alta probabilidad de encontrar refugio y alimento similar al de su área de origen, relativamente cercana (SAG, 2014).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Interior del polígono del Proyecto Forma: Dentro de los dos días que durarán las labores, serán removidas rocas, troncos y posibles refugios, además de generar ruido y revisar posibles cuevas. El día cuando se inicie el proceso de la construcción de la obra, los profesionales deberán revisar inmediatamente las zonas a intervenir para asegurar la huida de los individuos y evitar posibles recolonizaciones. Luego de esto se deberá realizar un monitoreo del área a fin de asegurarse de que no existan individuos en el área del proyecto y se llevara un registro de posibles especímenes que no lograron huir de las faenas. Oportunidad: Un día antes y durante la ejecución de las primeras obras. Se realizará monitoreo al mes de haber realizado la perturbación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se considerará exitosa la medida de perturbación controlada, si es que en los monitoreos posteriores no se registran individuos de las especies objetivo dentro del área de intervención. También el éxito de la medida se evaluará en función de la cantidad de individuos fallecidos finalizando el plan de perturbación controlada.
Forma de control y seguimiento	De forma posterior a la perturbación controlada, se realizará un seguimiento el cual consiste en monitorear el área de la obra que fue intervenida con el fin de asegurarse que no existan ejemplares en el área del proyecto y se llevara un registro de aquellos individuos fallecidos al momento de la construcción de la faena. Posterior a la etapa de construcción, los monitoreos se realizarán para cada tipo de obra, máximo 3 días después de la perturbación controlada. No se realizará un seguimiento a largo plazo, debido a que los reptiles previamente ahuyentados pueden retornar al área construida acostumbrándose a estos impactos.

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Plan de comunicación

Tabla 11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Plan de comunicación	
Impacto asociado [si aplica]	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Objetivo, descripción y	Objetivo: Este plan tiene como objetivo principal identificar el medio de comunicación y la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

justificación	información entregada entre el Titular y los vecinos del área de influencia del proyecto. Descripción: Este Plan es aplicable para la etapa de construcción y abandono del proyecto, debido a que tiene como objetivo informar a los vecinos los horarios en que transitarán los camiones por el camino que va desde la ruta K-60 hacia el Fundo El Peral, en el sector de El Peral. Justificación: Mantener informado a los vecinos sobre los horarios en que transitarán los camiones.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de influencia medio humano Forma: Directa entre contraparte empresa y contraparte vecinos Oportunidad: En primer lugar 1 mes y luego 1 semana antes del tránsito de camiones.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de llamadas. Consulta a vecinos.
Forma de control y seguimiento	Ingreso de reclamos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

11.2. Otras Consideraciones

11.2.1. El Titular realizará una revisión del estado del camino, al inicio y al final de la Fase de Construcción del Proyecto, con la finalidad de establecer posibles daños en la carpeta existente, producto del tránsito de vehículos del Proyecto. Ambas revisiones quedarán plasmadas en informes, los cuales serán enviados a la Superintendencia del Medio Ambiente. De existir eventuales deterioros a la carpeta del camino, se incluirán en el informe que se entregará al final de la fase de construcción, las acciones necesarias para dejar el camino en el estándar de la situación sin Proyecto, por parte del Titular.

11.2.2. Durante la fase de construcción del Proyecto se emplazarán banderilleros durante las horas en que se realiza el tránsito de camiones hacia el Proyecto, los cuales coordinarán la circulación vehicular en camino de acceso al Proyecto.

12. El proyecto “Parque Solar Fotovoltaico Pencahue” fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile y en el Diario La Tercera con fecha 01 de julio de 2019 y la Difusión Radial se efectuó por medio de la radio Lila 107.1 FM entre los días 2, 3, 4, 5 y 8 de julio de 2019, según consta en el certificado fecha 12 de julio de 2019 emitido por la misma radio. Con fecha 15/07/2019 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Parque Solar Fotovoltaico Pencahue basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla “Antecedentes generales del proyecto” Tabla “Cronología de las fases del proyecto o actividad”

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” Tabla 6.4 “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” Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	Ver punto 8 de este documento
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	Ver punto 9 de este documento
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	Ver punto 11 de este documento

PCT/MFA

René Alejandro Christen Fernández
Director
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464

¡

Firmado por René Alejandro Christen Fernández
Fecha 04/12/2019 11:13:53 CLST

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145130464