

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“PARQUE SOLAR MILLAHUE”**

ÍNDICE

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN	1
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO	1
“PARQUE SOLAR MILLAHUE”	1
ÍNDICE	1
1. ANTECEDENTES DEL TITULAR	3
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	3
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	3
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	3
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	4
3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación	5
3.3.1. Con relación a la DIA	5
3.3.2. Con relación a la Adenda	5
3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria	5
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	6
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	6
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	6
3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	6
3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	6
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico	6
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	7
4.1. Ubicación del proyecto o actividad	7
4.2. Partes y obras del proyecto	8
4.3. Acciones del proyecto	12
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad	12
4.5. Mano de obra	13
4.6. Fase de Construcción	13
4.6.1. Partes, obras y acciones	13
4.6.2. Suministros básicos	15
4.6.3. <i>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</i>	16
4.6.4. Emisiones y efluentes	16
4.6.5. Residuos	17
4.7. Fase de operación	19
4.7.1. Partes obras y acciones	19
4.7.2. Suministros básicos	20
4.7.3. Productos generados	21
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	21
4.7.5. Emisiones y efluentes	21
4.7.6. Residuos	22
4.8. Fase de cierre	23
4.8.1. Partes, obras y acciones	23
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	24
5.1. Salud de la población	24
5.2. Recursos naturales renovables	25
5.2.1. Suelo	25
5.2.2. Agua	25
5.2.3. Aire	25
5.2.4. Biota	26
5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	26

5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	27
5.5.	Valor ambiental	27
5.6.	Valor paisajístico y turístico	27
5.7.	Patrimonio cultural	27
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	27
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	27
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	29
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	32
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
	No hay otras consideraciones metodológicas en el proceso de evaluación	34
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	34
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	34
8.2.	Plan de emergencias.....	37
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	39
9.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto	39
9.2.	Normativa de carácter ambiental aplicable.....	39
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	52
10.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental	52
10.2.	Permisos ambientales sectoriales mixtos	52
10.2.1.	Permiso 138	52
10.2.2.	Permiso 140	52
10.2.3.	Permiso 142	53
10.2.4.	Permiso 148	53
10.2.5.	Permiso 160	53
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	53
11.1.	Compromisos ambientales voluntarios	53
11.1.1.	Compromiso ambiental voluntario Registro y Control de Empresa Abastecedora de Agua Industrial.....	54
11.1.2.	Compromiso ambiental voluntario Barreras acústicas para receptores sensibles R3 y R4.....	54
11.1.3.	Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de ruido para receptores sensibles R3 y R4	55
11.1.4.	Compromiso ambiental voluntario Plan Manejo Biológico, perturbación controlada Lagartija esbelta y Lagartija Lemniscata (Anexo H de la Adenda complementaria)	55
11.1.5.	Compromiso ambiental voluntario Plan Manejo Biológico, Disuasores de aves	56
11.1.6.	Compromiso ambiental voluntario Plan Manejo Biológico, Conductores bajo la cruceta y sus aisladores	56
11.1.7.	Compromiso ambiental voluntario Plan de Revegetación de la Fase de Cierre del Proyecto.	57
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	59
12.1.	Participación ciudadana informada	59
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	59
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	59

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“PARQUE SOLAR MILLAHUE”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	BLUE SOLAR CINCO SPA
Rut	76972749-3
Domicilio	La Escuela #1230, Las Condes, Región Metropolitana
Teléfono	999397060
Nombre del representante legal	Luis Vicente Villalón Sepúlveda
Rut del representante legal	16.791.816-6
Domicilio del representante legal	Cerro El Plomo 5931, Oficina 907, Las Condes, Región Metropolitana
Teléfono del representante legal	232957187
Correo electrónico del Titular o representante legal	vvillalon@bleasesorias.com

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	Generación de energía eléctrica a partir la radiación solar existente en la zona de emplazamiento del Proyecto.		
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en la construcción y operación de un parque solar para la generación de energía eléctrica. La energía generada será inyectada al sistema eléctrico nacional (en adelante SEN). El Proyecto contará con una capacidad instalada de 6,996 MW, con un total de 15.900 módulos solares, 2 centros de transformación y 6 inversores, que evacuarán la energía alterna en el alimentador San Javier Nirivilo de 23 kV. El Proyecto estará emplazado en una superficie total de 16,0455 ha.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.		
Vida útil	El Proyecto tiene una vida útil de 25 años,		
Monto de inversión	USD \$ 9.450.000,000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Adecuación del terreno de la instalación de faenas, consistente en la limpieza y despeje del área de trabajo.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no se desarrolla por etapas.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto no modifica un proyecto o actividad existente.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El Proyecto no modifica otras 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	Blue Solar Cinco SpA	17/04/2020
Resolución de admisibilidad	117	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	22/04/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	330	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	22/04/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	331	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	22/04/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	332	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	22/04/2020
Carta de visación del texto para difusión	360	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	29/04/2020
Acreditación Aviso Radial	NA	Blue Solar Cinco SpA	20/05/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	433	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	05/06/2020
Resolución Exenta.	202099101455	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva.	01/07/2020
Resolución Exenta,	202099101491	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva.	07/08/2020
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo.	NA	Blue Solar Cinco SpA	28/09/2020
Resolución de extensión de la suspensión de plazo.	240	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	30/09/2020
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo.	NA	Blue Solar Cinco SpA	15/10/2020
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	265	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	16/10/2020
Adenda	NA	Blue Solar Cinco SpA	02/11/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	667	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	03/11/2020
Resolución de ampliación de plazo	311	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	25/11/2020
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	708	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	26/11/2020
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo.	NA	Blue Solar Cinco SpA	28/12/2020
Resolución de extensión de la suspensión de plazo.	353	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	28/12/2020
Adenda Complementaria	NA	Blue Solar Cinco SpA	12/01/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria.	13	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	12/01/2021

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
• (Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales • (Interregional) Subsecretaría de Pesca y Acuicultura • (Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitarios • (VII) CONAF, Región del Maule • (VII) DGA, Región del Maule • (VII) Dirección de Vialidad, Región del Maule • (VII) DOH, Región del Maule • (VII) SAG, Región del Maule • (VII) SEC, Región del Maule • (VII) SEREMI de Agricultura, Región del Maule

• (VII) SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule
• (VII) SEREMI de Energía, Región del Maule
• (VII) SEREMI de Salud, Región del Maule
• (VII) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule
• (VII) SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule
• (VII) SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule
• (VII) SEREMI MOP, Región del Maule
• (VII) Servicio Nacional Turismo, Región del Maule
• (VIII) CONADI, Región del Biobío
• (VIII) SERNAGEOMIN, Zona Sur
• (VII) GORE Región del Maule
• (VII) Ilustre Municipalidad de San Javier

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
363	GORE Región del Maule	08/05/2020
530	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	12/05/2020
58	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	12/05/2020
621	Dirección de Vialidad, Región del Maule	12/05/2020
114	SEREMI de Energía, Región del Maule	12/05/2020
682	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	13/05/2020
84-EA/2020	CONAF, Región del Maule	13/05/2020
629	SAG, Región del Maule	13/03/2020
308	SEREMI MOP, Región del Maule	14/05/2020
490	Ilustre Municipalidad de San Javier	14/05/2020
607	DGA, Región del Maule	14/05/2020
211	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	15/05/2020
817	DOH, Región del Maule	18/05/2020
280	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	18/05/2020
188	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	19/05/2020
667	SEREMI de Salud, Región del Maule	20/05/2020
488	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	22/05/2020
271	CONADI, Región del Biobío	01/06/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1840	DGA, Región del Maule	11/11/2020
1768	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	13/11/2020
1332	SAG, Región del Maule	16/11/2020
164-EA/2020	CONAF, Región del Maule	16/11/2020
374	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	17/11/2020
637	SEREMI MOP, Región del Maule	17/11/2020
400	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	18/11/2020
1719	DOH, Región del Maule	18/11/2020
2114	SEREMI de Salud, Región del Maule	20/11/2020
1236	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	04/12/2020

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
-----------	--------------	-------

13	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	18/01/2021
216	DGA, Región del Maule	20/01/2021
11	SEREMI MOP, Región del Maule	22/01/2021
4-EA/2021	CONAF, Región del Maule	26/01/2021
91	SAG, Región del Maule	26/01/2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
258	(VII) SEC, Región del Maule	28/04/2020
893	SERNAGEOMIN, Zona Sur	14/05/2020
297	Superintendencia de Servicios Sanitarios	19/05/2020
602	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	23/11/2020

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
363	GORE Región del Maule	08/05/2020
Fundamento		
El Gobierno Regional del Maule en virtud a los Art. 8° y 9° ter de la Ley 19.300 y los Art. 33 y 34 del D.S N°40/2012 de Ministerio de Medio Ambiente, considera que la intervención a realizar por el proyecto “Parque Solar Millahue” es compatible con los instrumentos de planificación territorial, y se relaciona de manera coherente con ERD 2020, políticas, planes y programas de desarrollo existentes en la Región, por lo que se pronuncia conforme con la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto.		

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

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
363	GORE Región del Maule	08/05/2020
Fundamento		
El Gobierno Regional del Maule en virtud a los Art. 8° y 9° ter de la Ley 19.300 y los Art. 33 y 34 del D.S N°40/2012 de Ministerio de Medio Ambiente, considera que la intervención a realizar por el proyecto “Parque Solar Millahue” es compatible con los instrumentos de planificación territorial, y se relaciona de manera coherente con ERD 2020, políticas, planes y programas de desarrollo existentes en la Región, por lo que se pronuncia conforme con la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto.		

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
490	Ilustre Municipalidad de San Javier	14/05/2020
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de San Javier no ha señalado pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.		
El Proponente fundamenta en el Capítulo 4 de la DIA la compatibilidad del Proyecto sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal y concluye que el Proyecto “Parque Fotovoltaico Linares Norte PMG” es compatible con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

Acta de Sesión N°66 del Comité Técnico, de fecha 20/11/2021

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad																																																																																				
División político-administrativa	El Proyecto se ubica en la Comuna de San Javier, Provincia de Linares, Región del Maule.																																																																																			
Justificación de la localización	La localización del proyecto se justifica por la constante y buena fuente de radiación solar que permite la generación de energía eléctrica gracias a las características de la Región. El emplazamiento desde el punto de sus particularidades contiene condiciones orográficas favorables por su baja inclinación, a su vez para la Existencia de líneas de transmisión eléctrica para conexión.																																																																																			
Superficie	El Proyecto se desarrollara en una superficie de 16,0455 ha																																																																																			
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas representativas del cierre perimetral del Proyecto son las siguientes: <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas WGS84 HUSO 19</th></tr> <tr> <th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>247319</td><td>6056176</td></tr> <tr><td>2</td><td>247430</td><td>6056208</td></tr> <tr><td>3</td><td>247452</td><td>6056253</td></tr> <tr><td>4</td><td>247662</td><td>6056253</td></tr> <tr><td>5</td><td>247827</td><td>6056218</td></tr> <tr><td>6</td><td>247841</td><td>6056142</td></tr> <tr><td>7</td><td>247674</td><td>6055823</td></tr> <tr><td>8</td><td>247612</td><td>6055823</td></tr> <tr><td>9</td><td>247577</td><td>6055858</td></tr> <tr><td>10</td><td>247486</td><td>6055573</td></tr> <tr><td>11</td><td>247446</td><td>6055917</td></tr> <tr><td>12</td><td>247442</td><td>6056006</td></tr> <tr><td>13</td><td>247311</td><td>6056068</td></tr> </tbody> </table> Las coordenadas representativas de la faja de servidumbre de la Línea Eléctrica son las siguientes: <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértices</th><th colspan="2">Coordenadas WGS84 HUSO 19</th></tr> <tr> <th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>247.313</td><td>6.056.094</td></tr> <tr><td>2</td><td>247.312</td><td>6.056.079</td></tr> <tr><td>3</td><td>247.300</td><td>6.056.078</td></tr> <tr><td>4</td><td>247.203</td><td>6.056.046</td></tr> <tr><td>5</td><td>247.025</td><td>6.055.675</td></tr> <tr><td>6</td><td>246.937</td><td>6.055.682</td></tr> <tr><td>7</td><td>246.922</td><td>6.055.690</td></tr> <tr><td>8</td><td>246.924</td><td>6.055.695</td></tr> <tr><td>9</td><td>247.018</td><td>6.055.687</td></tr> <tr><td>10</td><td>247.194</td><td>6.056.056</td></tr> <tr><td>11</td><td>247.302</td><td>6.056.091</td></tr> </tbody> </table>		Vértice	Coordenadas WGS84 HUSO 19		Este (m)	Norte (m)	1	247319	6056176	2	247430	6056208	3	247452	6056253	4	247662	6056253	5	247827	6056218	6	247841	6056142	7	247674	6055823	8	247612	6055823	9	247577	6055858	10	247486	6055573	11	247446	6055917	12	247442	6056006	13	247311	6056068	Vértices	Coordenadas WGS84 HUSO 19		Este (m)	Norte (m)	1	247.313	6.056.094	2	247.312	6.056.079	3	247.300	6.056.078	4	247.203	6.056.046	5	247.025	6.055.675	6	246.937	6.055.682	7	246.922	6.055.690	8	246.924	6.055.695	9	247.018	6.055.687	10	247.194	6.056.056	11	247.302	6.056.091
Vértice	Coordenadas WGS84 HUSO 19																																																																																			
	Este (m)	Norte (m)																																																																																		
1	247319	6056176																																																																																		
2	247430	6056208																																																																																		
3	247452	6056253																																																																																		
4	247662	6056253																																																																																		
5	247827	6056218																																																																																		
6	247841	6056142																																																																																		
7	247674	6055823																																																																																		
8	247612	6055823																																																																																		
9	247577	6055858																																																																																		
10	247486	6055573																																																																																		
11	247446	6055917																																																																																		
12	247442	6056006																																																																																		
13	247311	6056068																																																																																		
Vértices	Coordenadas WGS84 HUSO 19																																																																																			
	Este (m)	Norte (m)																																																																																		
1	247.313	6.056.094																																																																																		
2	247.312	6.056.079																																																																																		
3	247.300	6.056.078																																																																																		
4	247.203	6.056.046																																																																																		
5	247.025	6.055.675																																																																																		
6	246.937	6.055.682																																																																																		
7	246.922	6.055.690																																																																																		
8	246.924	6.055.695																																																																																		
9	247.018	6.055.687																																																																																		
10	247.194	6.056.056																																																																																		
11	247.302	6.056.091																																																																																		
Caminos o vías de acceso	El acceso al proyecto se realizará por la Ruta 5, hasta llegar a la Ruta L-30-M (Cruce Ruta 5 (Huaipillo) – Constitución), para luego ingresar al Proyecto por el camino existente de 3,5 Km aproximadamente. Adicionalmente se podrá acceder desde la Ciudad de San Javier por la ruta L-160 (Cruce Ruta 5 (La Palma) – San Javier – cruce Ruta 5(Estación Villa Alegre)), hasta llegar a la Ruta L-30-M.																																																																																			

	El de talle del acceso al Proyecto se encuentra en la Adenda Complementaria Anexo F.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo F de la Adenda Complementaria, planos del proyecto. En el Anexo A de la Adenda, se encuentran las coordenadas de cada una de las obras y partes del proyecto, considerando su configuración final.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Área de oficinas	Estructuras del tipo contenedores de dimensiones estandarizadas, aproximadamente de 15 m ² cada una. Siendo un total de 4 contenedores.	Temporal	Construcción
Servicios Higiénicos – duchas - baños	Corresponderán a container, los que estarán a cargo de una empresa que cuente con autorización sanitaria. Se utilizarán bateas estilo container con baños químicos para la Fase de Construcción. La cantidad y tipo de servicios higiénicos fue determinado según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. Nº 594/99 del Ministerio de Salud	Temporal	Construcción
Vestidores - camarines	Se habilitará container para ser utilizado como vestidor. Esta instalación se registrará de acuerdo con las disposiciones del artículo 27 del D.S. Nº 594/99 del Ministerio de Salud.	Temporal	Construcción
Comedor	Corresponderán a container especialmente diseñado para estos fines. El funcionamiento del comedor se ejecutará de acuerdo con las disposiciones del artículo 28 del D.S. Nº 594/99 del Ministerio de Salud “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.	Temporal	Construcción
Área de almacenamiento de agua potable	Se considera un área específica para el almacenamiento de agua potable de aproximadamente .El agua potable se requiere para satisfacer las necesidades básicas de higiene y aseo. El estanque de acumulación de agua estará construido de acuerdo con lo establecido por la Autoridad Sanitaria. El agua almacenada cumplirá con la norma NCh 409 OF 2005 para agua potable.	Temporal	Construcción
Taller de Trabajo	Estructura tipo container metálicos u otro, que contará con elementos que permitan la correcta ventilación, luminosidad, con bancos y mesas de trabajo ergonómicos para facilitar el trabajo.	Temporal	Construcción
Área de grupo electrógeno de apoyo	Se considera un área de donde se establecerá un grupo electrógeno de 750 kVA de potencia máxima para proveer de energía eléctrica a la instalación de faena.	Temporal	Construcción
Combustible	Se contempla en la instalación de faena un estanque con capacidad máxima de 1.000 lts con surtidor (diesel), el cual será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión. Este estará ubicado en la zona de taller de trabajo.	Temporal	Construcción
Agua industrial	Se contempla ubicar un depósito de agua industrial con una capacidad de 10 m ³ .	Temporal	Construcción
Zona de descargas y almacenamiento de materiales e insumos).	En el área de dispondrán temporalmente arena, grava, seguidores, estructuras metálicas, pallets con módulos solares, ferretería, entre otros. (patio de salvataje).	Temporal	Construcción
Caseta de Guardia	se habilitará en las cercanías de la instalación de faenas una caseta de guardia para vigilar y controlar el acceso a la obra. Se considera un área de 7,5 m ² para el objetivo señalado. La caseta de guardia será de tipo container modular.	Temporal	Construcción

Módulos Fotovoltaicos	El proyecto “Parque Solar Millahue”, contempla la construcción y operación de un parque solar para la generación de energía eléctrica. La energía generada será inyectada al sistema eléctrico nacional (en adelante el “SEN”). Contará con una capacidad instalada de 6,996 MW (PMGD) el cual estará conformado por un total de 15.900 módulos solares, con sus respectivos inversores, área de transformación, 2 centros de transformación con 6 inversores, que evacuarán la energía alterna en el alimentador San Javier Nirivilo de 23 kV. El proyecto estará emplazado en una superficie total de 16,0455 ha aproximadamente, donde estarán ubicados en un área de 15,2931 ha los paneles fotovoltaicos y equipos, en cuanto a la línea eléctrica esta contará con un área de 0,7524 ha considerado la faja de seguridad de 6 metros por lado.	Permanente	Operación
Cerco perimetral	El Proyecto contará con un cerco perimetral que tendrá en todo el perímetro malla ACMAFOR o similar. Los postes serán de acero galvanizado o similar cada 3 m y una profundidad promedio de 40 cm.	Permanente	Operación
Estructura de soporte y seguidores	La Estructura de Soporte corresponde a las estructuras que sostienen los paneles solares. Los caballetes tienen un ángulo de inclinación determinado por la latitud del emplazamiento y orientación norte para el montaje de los módulos. Su disposición es de forma lineal uno al lado del otro. El Sistema de seguimiento será horizontal, el cual contendrá un número determinado de módulos fotovoltaicos montados en un marco de seguimiento columna de soporte alineados en una configuración de fila de norte a sur. El seguidor que eventualmente se utilizaría, gira los módulos fotovoltaicos alrededor del eje horizontal con un movimiento de este a oeste, siguiendo el sol todo el día. Están conectados por un eje de rotación y accionados por un sólo motor eléctrico de 3-fase A/C. El rango de seguimiento es de $\pm 45^\circ$ respecto al eje horizontal de norte a sur. Retroceso de Seguimiento se emplea para eliminar sombras y maximizar la producción en las primeras horas de la mañana y por la tarde. Para que los seguidores puedan operar la separación entre cada celda fotovoltaica será de 7 metros	Permanente	Operación
Tableros y celdas de distribución	El Proyecto contará con tableros y celdas de distribución donde se colocarán todos los conductores en forma ordenada. A su vez elementos como desconectadores, fusibles o interruptores estarán identificados con inscripciones que precisen la función a la que están destinados. El marco del tablero y los elementos sin tensión serán conectados a tierra. Las cajas de conexión, “combiner boxes”, cajas combinadores o tableros de CC de las unidades de generación fotovoltaica, deberán cumplir con la norma IEC 61439-1, y contar con los siguientes elementos: • Seccionador bajo carga. • Descargadores de sobretensión o varistores. • Fusibles o interruptores automáticos en CC, polos negativos, por cada arreglo de paneles o string. • Fusibles o interruptores automáticos en CC, polos positivos, por cada string. • Bornes de conexión CC para línea colectora hacia el inversor. • Borne de conexión para conductor de puesta a tierra.	Permanente	Operación

		• Borne de conexión para contacto de aviso de fallo sin potencial. Las cajas de conexión o tablero de CC, estarán instalados los más cercano posible de los arreglos fotovoltaicos, los cuales irán montados sobre estos.		
Centros de Transformación inversores	de e	El proyecto contará con 2 transformadores para pasar la energía de baja tensión a media tensión (BT- MT). En el proyecto se considera 2 centros de transformación de la electricidad donde se encuentra 6 inversores en su interior. Este corresponde a un transformador BT-MT eleva la tensión de generación en Baja Tensión a Media Tensión con una potencia de 3.600 KVA.	Permanente	Operación
Canalizaciones Subterráneas		El parque solar contará con canalizaciones subterráneas, es decir, ductos o conductores enterrados directamente en el suelo, los que transmitirán la energía desde cada modelo fotovoltaico hasta los centros de transformación.	Permanente	Operación
Línea de Evacuación		El trazado de la línea de transmisión de media tensión de 23 KV comienza desde la estación de transformación del Parque Solar, hasta su punto de conexión en el alimentador existente, (poste identificado con el numero #4982). Se instalarán 17 postes (Numero 18 es existente #4982) con una franja de servidumbre de 6 metros por lado, tal como se indica en la siguiente Figura. En cuanto a las coordenadas de la faja de servidumbre fueron señaladas en la Tabla 4.1.- de este ICE.	Permanente	Operación
Estacionamiento		Se habilitará una zona de estacionamientos para las operaciones de mantención del parque solar. La cual será cubierta con una capa de bischofita o similar para la supresión de polvo.	Permanente	Operación
Sala de operaciones / Caseta de transferencia		La sala de operación será un edificio de aproximadamente 44,5 m2, en el cual se instalarán equipos de telecomunicaciones que necesitan condiciones de temperatura y humedad controladas para operar. En esta sala se instalarán los equipos necesarios para el funcionamiento de los sistemas de telecomunicaciones requeridos para construcción y operación del parque. Además, considerará los equipos de medida, control y protección de la planta que será el inicio de la Línea de Transmisión Eléctrica, incluyendo sistemas de vigilancia con cámaras CCTV y sistema de monitoreo SCADA para la planta solar. Se aclara que en dicho edificio permanente no existirán puestos de trabajos.	Permanente	Operación
Caseta de mantenimiento	de	Se instalará una pequeña oficina tipo container, la que contará en su interior con un baño para el personal de mantención del parque. Se contempla que el sistema higiénico, cuente con un sistema de alcantarillado menor, el que descargue las aguas servidas a una fosa séptica y su dren de infiltración (PAS 138). En cuanto al agua potable la oficina contará con un estanque para estos fines.	Permanente	Operación
Caminos internos		Para el adecuado mantenimiento del parque solar, se habilitarán caminos internos, los que se detallan en el Anexo F de la ADENDA COMPLEMENTARIA. Estos serán de un ancho de 4 metros, los que se colocará una carpeta de bischofita o similar.	Permanente	Operación
Fosa Séptica		Los residuos líquidos que se generarán durante la Fase de operación corresponden a residuos líquidos de tipo doméstico, provenientes de los servicios higiénicos requeridos. El número de servicios higiénicos que se instalarán, darán cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Siendo un total de personas para esta fase de 7 como máximo.	Permanente	Operación
Bodega de Residuos Peligrosos		Se contra comuna bodega de residuos peligrosos, la que será utilizada en las obras temporales del proyecto, y quedará de manera permanente. Corresponden a estructuras prefabricadas tipo container, habilitadas como pañol, donde se almacenarán distintos insumos y residuos peligrosos, sujetos	Permanente	Operación

	al D.S. N° 43/16 que Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas y D.S. N° 148/03 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos todos del MINSAL, entre otros; el Proyecto exigirá que ellas cuenten con todas las medidas de seguridad requeridas por el tipo de material que se almacenará en ellas.		
Bodega De Residuos Domiciliarios	durante la fase de construcción se edificará, un área de acopio temporal de residuos no peligrosos y este mismo acopio será utilizado para depositar residuos no peligrosos durante la fase de operación y cierre. Los materiales se ordenarán y segregarán para su posterior reutilización, reciclaje o disposición final en sitios autorizados.	Permanente	Operación
Bodega de Sustancias Peligrosas	Respecto de las características constructivas, estas dan cumplimiento al D.S. N°43/2015, las que serán las siguientes: • Altura: 2 m • Largo: 6 m • Profundidad: 2,5 m • Sistema de Sellado de Pretel de Contención de Acero al Carbono en 3mm. • Bandeja de Contención. • Resistencia al Fuego. • Soldadura MIG. • Ventilación Natural • Techumbre liviana y con anticorrosivo.	Permanente	Operación
Área de oficinas	Estructuras del tipo contenedores de dimensiones estandarizadas, aproximadamente de 15 m² cada una. Siendo un total de 4 contenedores.	Temporal	Cierre
Servicios Higiénicos – duchas - baños	Corresponderán a container, los que estarán a cargo de una empresa que cuente con autorización sanitaria. Se utilizarán bateas estilo container con baños químicos para la Fase de Construcción. La cantidad y tipo de servicios higiénicos fue determinado según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud	Temporal	Cierre
Vestidores - camarines	Se habilitará container para ser utilizado como vestidor. Esta instalación se regirá de acuerdo con las disposiciones del artículo 27 del D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud.	Temporal	Cierre
Comedor	Corresponderán a container especialmente diseñado para estos fines. El funcionamiento del comedor se ejecutará de acuerdo con las disposiciones del artículo 28 del D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.	Temporal	Cierre
Área de almacenamiento de agua potable	Se considera un área específica para el almacenamiento de agua potable de aproximadamente .El agua potable se requiere para satisfacer las necesidades básicas de higiene y aseo. El estanque de acumulación de agua estará construido de acuerdo con lo establecido por la Autoridad Sanitaria. El agua almacenada cumplirá con la norma NCh 409 OF 2005 para agua potable.	Temporal	Cierre
Taller de Trabajo	Estructura tipo container metálicos u otro, que contará con elementos que permitan la correcta ventilación, luminosidad, con bancos y mesas de trabajo ergonómicos para facilitar el trabajo.	Temporal	Cierre
Área de grupo electrógeno de apoyo	Se considera un área de donde se establecerá un grupo electrógeno de 750 kVA de potencia máxima para proveer de energía eléctrica a la instalación de faena.	Temporal	Cierre
Combustible	Se contempla en la instalación de faena un estanque con capacidad máxima de 1.000 lts con surtidor (diesel), el cual será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión. Este estará ubicado en la zona de taller de trabajo.	Temporal	Cierre
Agua industrial	Se contempla ubicar un depósito de agua industrial con una capacidad de 10 m³.	Temporal	Cierre
Zona de descargas y	En el área de dispondrán temporalmente arena, grava, seguidores,	Temporal	Cierre

almacenamiento de materiales e insumos).	estructuras metálicas, pallets con módulos solares, ferretería, entre otros. (patio de salvataje).		
Caseta de Guardia	se habilitará en las cercanías de la instalación de faenas una caseta de guardia para vigilar y controlar el acceso a la obra. Se considera un área de 7,5 m ² para el objetivo señalado. La caseta de guardia será de tipo container modular.	Temporal	Cierre

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Contratación de mano de obra y traslado de personal	Construcción
Habilitación del terreno e instalación de faenas	Construcción
Habilitación de caminos internos	Construcción
Instalación de cerco perimetral	Construcción
Movimiento de tierra, excavaciones y escarpe	Construcción
Montaje; Estructuras y seguidores, paneles solares y cajas de agrupaciones	Construcción
Construcción de zanjas para cables subterráneos de baja y media tensión	Construcción
Instalación de centros de transformación	Construcción
Construcción de Línea de Transmisión	Construcción
Pruebas de energización, equipos y sistemas	Construcción
Desmantelamiento Instalación de Faenas	Construcción
Período de pruebas y puesta enmarcha	Operación
Operación Remoto	Operación
Mantenciones del Parque Solar	Operación
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Cierre
Restauración de la geoforma	Cierre
Prevención de futuras emisiones	Cierre
Mantenimiento, conservación y supervisión	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	Segundo Semestre del 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Se establece con la adecuación del terreno, donde se ubicará de la instalación de faenas, la que considera e incluye las gestiones de contratación de la mano de obra, y las acciones vinculadas con los trabajos de limpieza y despeje del área de trabajo.
Fecha estimada de término	Primer Semestre 2022
Parte, obra o acción que establece el término	Concluirá con las actividades de energización (previo a la puesta en marcha).
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Primer Semestre 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha
Fecha estimada de término	Año 2047
Parte, obra o acción que establece el término	Respecto al término de la fase, debido a las características de este tipo de instalaciones, se espera que el período de funcionamiento de estas unidades se extienda en el tiempo. Esto se logra mediante la garantía de funcionamiento de los equipos y de acuerdo con los programas de inspección y mantenimiento y a la incorporación de innovaciones tecnológicas. En caso de que se considere o fuese necesario el término de la operación del Proyecto, se dará fin a la Fase con el retiro de los elementos mecánicos y otros en desuso, procediendo con el inicio de la Fase de Cierre
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre 2047 (siempre y cuando se decida cerrar el proyecto)
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desmontaje de celdas fotovoltaicas, equipos eléctricos, y cables de transmisión.

Fecha estimada de término	6 meses después
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza de área intervenida.

4.5. Mano de obra

Tabla 0 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	70
Operación	7
Cierre	35
Total	112

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	
Nombre	
Área de oficinas	
Servicios Higiénicos – duchas - baños	
Vestidores - camarines	
Comedor	
Área de almacenamiento de agua potable	
Taller de Trabajo	
Área de grupo electrógeno de apoyo	
Combustible	
Agua industrial	
Zona de descargas y almacenamiento de materiales e insumos).	
Caseta de Guardia	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Contratación de mano de obra y traslado de personal	La construcción del Proyecto se realizará por medio de una empresa especializada en construcción de parques solares y líneas de transmisión. Una vez contratado al personal se entregará el Reglamento Interno de Higiene y Seguridad del contratista y las inducciones correspondientes a seguridad y salud ocupacional, medio ambiente, comunidad y calidad, además de los elementos de protección personal correspondientes al área de trabajo y función a ejecutar.
Habilitación del terreno e instalación de faenas	Una vez habilitado el terreno de la instalación de faena, el cual se nivelará, se trazará el área perimetral y se demarcará cada una de las instalaciones, tales como comedor, bodegas, estacionamientos, entre otras. Las edificaciones modulares o prefabricadas tipo container serán llevadas en camiones para ser instalados con grúas en el área designada para cada una mientras dure la fase de construcción del Proyecto. Como son módulos prefabricados no se requerirá materiales de construcción para su estructura como tampoco un tratamiento especial del terreno.
Habilitación de caminos internos	Para la red de caminos de accesos al parque fotovoltaico (caminos internos) se realizarán actividades de despeje y compactación del terreno, con el objetivo de trazar la huella que permitirá el tránsito de vehículos y camiones. Todos estos caminos recibirán un tratamiento superficial de bischofita o similar antes del fin de la construcción
Instalación de cerco perimetral	Se contará con un cierre perimetral que abarcará toda la planta fotovoltaica (paneles y centros) con el fin de resguardar la seguridad del personal y las instalaciones junto con limitar el acceso y la seguridad de terceros. Se instalarán los postes de acero galvanizado o similar cada 3 metros, con una profundidad de 40 cm, los cuales

	estarán prefabricados, por lo cual no se utilizará hormigón para su instalación.
Movimiento de tierra, excavaciones y escarpe	Durante la fase de construcción se realizarán excavaciones de tierra y escarpe para instalar los pilares de los Seguidores, los cables subterráneos de baja y media tensión, los centros de transformación, la habilitación de caminos, entre otros. Todo el material removido será utilizado para rellenar excavaciones y el excedente será utilizado para efectuar nivelación de la plataforma de los seguidores.
Montaje; Estructuras y seguidores, paneles solares y cajas de agrupaciones	Para el montaje de los seguidores, se hincarán la mayor cantidad de estructuras estimados en un 70% del total, y el 30% estimado restante se considerará un pre-drilling. Sobre ellos se instalarán los tubos de giro para finalmente, de manera manual, montar los paneles fotovoltaicos. Los paneles solares se instalarán horizontalmente sobre los tubos de giro, a una altura 1,5 metros aproximadamente desde el suelo. Serán llevados al lugar de montaje por medio de camiones por los caminos internos habilitados del Proyecto. Para las instalaciones de estructuras, no se utilizará hormigón, ya que serán prefabricadas y con la técnica de hincado y material de relleno del mismo predio quedarán perfectamente sujetos.
Construcción de zanjas para cables subterráneos de baja y media tensión	Las zanjas serán requeridas para la canalización subterránea de cables de baja tensión. Las zanjas serán de aproximadamente 1 m de ancho y 1 m de profundidad. El material de excavación será acopiado en un costado de la zanja, el cual servirá de material de relleno una vez posicionado los cables. Por ende, no está contemplado el traslado de material fuera de la faena, y el excedente será utilizado para efectuar nivelación de la plataforma de los seguidores. Las zanjas de corriente continua estarán rellenas de arena primero y luego rellenas de tierra compactada, según corresponda. Las zanjas que contengan canalizaciones de media tensión estarán hormigonadas (Volumen a utilizar 300 m3) para garantizar la separación de líneas de media tensión y llevarán cinta señalizadora de color para advertir de peligro. El transporte de corriente desde los centros de transformación hasta la Sala de operaciones se realizará por cables de media tensión subterráneos. Para la construcción de la canalización subterránea, es necesaria la excavación de una zanja de 1m por un ancho aproximado de 1m de profundidad.
Instalación de centros de transformación	Los 2 centros de conversión/transformación estarán dispuesto sobre el suelo, dado que son estructuras herméticamente cerradas de metal y/ plástico. El lugar será preparado durante la actividad de movimientos de tierra, excavaciones y escarpe. Son equipos eléctricos preensamblados fuera del sitio, serán llevados al lugar de montaje por medio de camiones, por los caminos internos habilitados del Proyecto, y serán posicionados directamente sobre su plataforma con una grúa
Construcción de Línea de Transmisión	línea de transmisión se extenderá desde la Sala de operaciones (como circuito simple) hasta el punto de conexión correspondiente. La construcción de la Línea de Transmisión comenzará con el acondicionamiento del terreno. Luego se procederá a el montaje de los postes los cuales tienen una altura de 11,5 m y de ancho de 0,43 m. aproximadamente. Finalmente, se instalarán las cadenas de aisladores en los postes y se procederá al tendido de los 3 cables (1 cable por cada fase) que forman el circuito simple de la Línea de Transmisión. Cabe destacar que no se utilizará hormigón para construcción de la línea.
Pruebas de energización, equipos y sistemas	La puesta en servicio de Parque será comunicada en forma previa a la autoridad sectorial competente, de acuerdo con la normativa vigente. Antes de la energización de los equipos, se realizarán las siguientes verificaciones: • Correcta aislación de los cables de interconexión entre equipos. • Fuentes de alimentación de los equipos con adecuados puentes de tensión. • Sección adecuada de los cables. • Correcta conexión a tierra de los equipos. • Adecuada conexión de las mallas de puesta a tierra de los centros de transformación. • Para la puesta en marcha de la Línea Eléctrica se consideran las siguientes pruebas previas: • Inspección visual mediante recorrido pedestre del estado de la línea. • Verificación del retiro de todas las puestas a tierra provisionarias. • Verificación de la resistencia de aislación entre cada fase y tierra y entre fases en todas sus combinaciones. • Verificación de la medida de resistencia y continuidad del conductor.

	Verificación de secuencia y correspondencia de fase. Finalizada las pruebas de montaje y puesta en servicio de todos los equipos, además de los servicios auxiliares, se habilitará la puesta en servicio de todas las instalaciones eléctricas del Parque Fotovoltaico
Desmantelamiento Instalación de Faenas	Finalizada la fase de construcción se procederá a retirar la instalación de faena y todos los elementos ajenos a la operación, tales como materiales de construcción, frentes de trabajo, etc. Así como también, el retiro de los residuos y desechos generados por la fase de construcción, los cuales serán finalmente dispuestos en lugares que cuenten con la autorización sanitaria respectiva.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Servicios higiénicos	Se utilizarán instalaciones sanitarias para abastecer al personal de esta fase. Además, se contará con baños químicos para los frentes de trabajo que se encuentren a más de 75 metros de las instalaciones sanitarias mencionadas. Asimismo, en esta misma fase y conforme a la duración de ésta, se habilitarán baños en los mismos container de oficinas, los que estarán a cargo de una empresa que cuenta con autorización sanitaria. La cantidad y tipo de servicios higiénicos será determinado según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud
Alimentación	Durante la fase de construcción, la alimentación será traída por los trabajadores, para lo cual se habilitará un comedor.
Alojamiento	No se contempla la pernoctación de los trabajadores en la fase de construcción
Agua Potable	El agua potable para ser suministrada por terceros autorizados y será trasladada al área de Instalación de faena mediante camiones aljibes, para ser almacenada en un estanque de acumulación de agua potable. El agua almacenada cumplirá con la norma NCh 409 OF 2005 para agua potable. El volumen del estanque será de 50 m³. El agua será abastecida en una cantidad de 150 litros por persona/día y cumplirá con los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos, conforme a lo indicado por el D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud. Además, se contará con dispensadores de agua para beber en la Instalación de faena y se proveerá de agua envasada para el consumo de agua a los trabajadores en los frentes de trabajo móviles (limpieza o mantenimientos).
Agua Industrial	Durante la fase de construcción, en actividades como la humectación de caminos y zanjas, y generación de la emulsión reductora de polvo en caminos (internos y accesos), se contempla ubicar un depósito de agua industrial con una capacidad de 10 m³.
Energía eléctrica	Durante la fase de construcción se contempla la utilización de un grupo electrógeno 750KVA en el sector de instalación de faenas, para apoyar las actividades de esta fase.
Equipos y maquinarias	Los equipos y maquinarias a utilizar en la Fase de Construcción se presentan en el Anexo A de la Adenda. Sobre el transporte de personal, combustibles, insumos, transporte de residuos sólidos y/o carga en general, será realizado por empresas externas que cuente con las correspondientes autorizaciones. La cantidad y frecuencia de los viajes de cada vehículo se presentan en el Anexo A de la Adenda.
Combustible	Durante la fase de construcción el suministro de combustible para la maquinaria y vehículos que se utilizará será entregado por las estaciones de servicio más cercanas, por medio de un servicio de abastecimiento. Adicionalmente se contempla en la instalación de faena un estanque con capacidad máxima de 1000 lts con surtidor (diesel), el cual será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión.
Sustancias Peligrosas	El Proyecto considera insumos correspondientes a sustancias peligrosas para la fase de construcción. Estos insumos serán en cantidades menores, las cuales serán almacenadas en una bodega destinada especialmente para ello y en cumplimiento a lo dispuesto en el D.S. N°43/2016 y a las normas chilenas NCh 382 of. 2004 y NCh 2190 of.2003 en lo que refiere a su clasificación y señalización. Estimación de sustancias peligrosas a utilizar en la Fase de construcción se presenta en la Tabla 1-38 de la DIA
Áridos	Se estima que la cantidad de áridos necesaria para realizar las obras correspondientes es de 750 m³, correspondiente a arenas, gravilla, entre otros. La zona de acopio de áridos (Anexo 2 de la adenda, y Anexo A de la Adenda) corresponde al área donde se proyecta el almacenamiento temporal de todo tipo de áridos

	(arena y gravas) destinados a la implementación de obras tales como caminos, zanjas de cableado. Los áridos adquiridos para el proyecto serán provistos por empresas que poseen los permisos correspondientes. Los áridos serán depositados directamente en el área de acopio destinada para ello. Se mantendrá un registro identificando a los proveedores de áridos y copia de la Resolución.
Transporte	Para determinar el nivel de actividad de los vehículos que circularán por caminos pavimentados principalmente y no pavimentados, es necesario determinar los kilómetros totales recorridos por cada tipo de vehículo. Para el transporte de residuos, se consideraron sitios de disposición autorizados para residuos domiciliarios, peligrosos, no peligrosos. Adicionalmente para el transporte de áridos, agua potable, industrial, y aguas servidas. Las rutas a utilizar se presentan en la Tabla 1-39 y las distancias correspondientes se presentan en el Anexo 13 Plano de Rutas del Anexo 13 Emisiones Atmosféricas de la Adenda.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Corta de Bosque Nativo	Para concretar la fase de construcción, el Proyecto contempla la extracción de recursos renovables de Bosque nativo sin categoría de conservación, de un total de 10,44 ha, de las cuales están presentes “Esclerófilo, Acacia caven, Peumus boldus y Lithrea caustica”, para lo cual se solicita en el Anexo D de la Adenda Complementaria el PAS 148. Si bien en el área del proyecto se registró una superficie total de 13,01 ha de unidades vegetacionales correspondientes a Bosque Nativo, este no será intervenido en su totalidad por las obras, partes y construcción misma del proyecto, por lo que en la solicitud se pide el permiso de corta de 10,44 ha. La intervención de las unidades de bosque nativo del área de influencia de proyecto se presenta a continuación, en relación a la unidad boscosa, su rodal de intervención y las obras ya partes del proyecto: Tabla 17: Superficie de intervención del PAS 148 de la Adenda.

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 Resumen Emisiones fase de construcción – Ton/año (5 meses)
NH ₃	0,92641 ton/año
MP ₁₀	1,94292 ton/año
MP _{2,5}	1,32876 ton/año
HC	0,07735 ton/año
NO _x	14,02985 ton/año
CO	3,21632 ton/año
SO _x	0,88083 ton/año

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	En cuanto a la generación de residuos líquidos estos han sido estimados tomando en cuenta una base de 150 L/P/día, lo que contempla el uso total de agua de una sola persona, es decir, duchas y servicios higiénicos entre otros, como se señala en el D.S 50/2002, Reglamento de instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado, en sus anexos, se estima que para sitios industriales el consumo máximo por persona es de 150 l/p/día.

	En esta fase se generarán residuos líquidos de carácter doméstico que corresponderán, para una mano de obra máxima de 70 personas, considerando un consumo de 150 litros por persona al día, generando un caudal a tratar de 10,5 m3/día residuos líquidos domiciliarios. Se utilizarán instalaciones sanitarias para abastecer al personal de esta fase. Además, se contará con baños químicos para los frentes de trabajo que se encuentren a más de 75 metros de las instalaciones sanitarias mencionadas. Asimismo, en esta misma fase y conforme a la duración de ésta, se habilitarán baños en los mismos container de oficinas, los que estarán a cargo de una empresa que cuenta con autorización sanitaria. La cantidad y tipo de servicios higiénicos será determinado según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. Nº 594/99 del Ministerio de Salud.
--	---

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	De acuerdo a la evaluación realizada, se concluye que el proyecto cumplirá los máximos permitidos por el D.S. Nº38/11 del MMA en todos los receptores cercanos, en periodo diurno. Se identificaron y evaluaron nueve receptores cercanos al proyecto, emplazados en uso de suelo rural, realizándose una línea base de ruido y vibración para obtener los niveles máximos de ruido permitidos por D.S. Nº38/11 del MMA. Lo anterior a través de la implementación de una barrera acústica perimetral. En los frentes de trabajo de construcción de la línea de transmisión se propone la construcción de barreras modulares de 2,44 metros de altura, por 30 metros de largo, aproximadamente. Compuesta por un material con densidad superficial de masa de al menos 10 kg/m² o similar como planchas de OSB de 15 mm de espesor y de 1,22 x 3,6 m2, con cumbrera en el borde superior de 1 metro, inclinada 45º hacia el interior del recinto. La barrera permitirá el libre acceso al recinto y con la suficiente estabilidad estructural para la seguridad de los trabajadores.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Se observa que, para la fase de construcción, los niveles esperados de vibración en los receptores más cercanos superarían el criterio de la FTA. Como medida de control los trabajos ubicados a menos de 86 metros de cualquier receptor se realizarán de forma manual o con maquinaria de menor tamaño de forma de cumplir con la recomendación de la FTA.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos										
Nombre		Descripción								
Residuos domiciliarios asimilables domiciliarios	sólidos	Este tipo de residuos será generado principalmente por el personal de obra del proyecto. Considerando una tasa de generación de 1 kg/persona/día para una mano de obra de 70 personas como máximo Se estima que mensualmente se generarán 70 kg/día en la fase de construcción. Lo anterior ha sido estimado a una tasa de generación de 1 kg/persona/día.								
	y a	Estos residuos serán dispuestos en un lugar de acopio temporal dentro de las instalaciones del proyecto para su posterior rescate y comercialización, si fuera factible. La fracción de rechazo será dispuesta en botadero autorizado por la autoridad sanitaria de la Región.								
		Fase	Tipo	Personal	Kg/día	días	Kg/mes	Cantida	Tipo de almacen	Frecuen

			residuos			trabajo		d Ton/Año	amiento tempora l	ciade retiro
	Construcci ón	Residuo s domicili arios (desech os orgánico s, vidrio, etc.)	70	70	20	1.400	7	Bodega de residuos doméstic os, en contene dores herméti cos, cerrados .	Dos a Tres veces por semana	

Residuos
industriales
peligrosos

sólidos
no

Se estima una generación de 0,21 ton/mes para la fase de construcción, de este tipo de residuos industriales no peligrosos, el cual corresponde a; despuntes de madera, fierro, plásticos, cables, material de embalaje de paneles solares y otros equipos, escombros, entre otros. Se dispondrán temporalmente en el recinto de almacenamiento de residuos no peligrosos.

Residuos	Art 90. Clasificación D.SN°148	Cantida d (ton/me s)	Tipo de almacenamien totemporal	Frecuenci a de Retiro	Destin o
Sobranse cables, tornillos, alambres, metales	B1020	0,021	Bodega de Residuos industriales no peligrosos. A granel, debidament e segregado por tipo	dos veces a la semana	Destinatario final de residuos no peligrosos autorizado. Para los residuos con valor comercial, se estudiarán alternativas de revalorización con empresas autorizadas, y en conocimiento de la entrada en vigencia de la Ley N°20.920 del MMA.
Elementos de protección personal	B3030	0,021			
Restos de embalaje	B3010	0,168			
Totales Mensuales	0,21 ton/mes				
Totales Faena (5 meses)	1,05 ton/año (5 meses de construcción)				

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos				
Nombre	Descripción			
Residuos Peligrosos	Los residuos peligrosos que generará la Fase de Construcción del Proyecto se refieren principalmente a aceites usados, paños y elementos de protección personal (EPP) contaminados con aceite, combustible y/o lubricantes, además de los paneles inservibles, entre otros.			
	Detalle	Generación Construcción	Almacenamiento	Disposición final
	Envases vacíos de WD-40 en aerosol	343 kg/mes	Se acopiarán en el sitio de almacenamiento temporal de residuos	Transporte a sitio autorizado por SEREMI de Salud.
	Envases vacíos de espuma de poliuretano en aerosol			

	EPP contaminados		peligrosos.	
	Tarros de pintura vacíos			
	Brochas usadas			
	Envases vacíos de diluyentes			
	Tóner de impresora			
	Trapos contaminados			
	Lubricantes usados			
	Pilas/batería			
	Se habilitará una bodega de Residuos peligrosos, donde se almacenarán temporalmente los residuos industriales peligrosos (RESPEL) generados en la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto. (PAS 142).			

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente																					
Nombre	Descripción																				
Sustancias Peligrosas	Entre los insumos requeridos para la fase de construcción del Proyecto se algunos insumos con características de peligrosidad, los que corresponden principalmente a: aditivos de la construcción, impermeabilizantes, membranas y pinturas. En la tabla a continuación se presenta un listado con dichos insumos y clasificación de acuerdo con la Norma Chilena Oficial NCh 382 Of. 2013. <table border="1"> <tr> <th>Tipo de sustancia</th><th>Clasificación NCh 382 Of. 2013</th></tr> <tr> <td>Impermeabilizante</td><td>Clase 3. Líquido inflamable</td></tr> <tr> <td>Combustible líquido</td><td>Clase 3. Líquido inflamable</td></tr> <tr> <td>Diluyente</td><td>Clase 3. Líquido inflamable</td></tr> <tr> <td>Pintura líquida</td><td>Clase 3. Líquido inflamable</td></tr> <tr> <td>Puente adherente</td><td>Clase 8. Corrosivo</td></tr> <tr> <td>Adhesivos varios</td><td>Clase 3. Líquido inflamable</td></tr> <tr> <td>Desmoldante</td><td>Clase 3. Líquido inflamable</td></tr> <tr> <td>Espuma poliuretano</td><td>Clase 3. Líquido inflamable</td></tr> <tr> <td>Aceites lubricantes</td><td>Clase 9. Sustancias varias</td></tr> </table>	Tipo de sustancia	Clasificación NCh 382 Of. 2013	Impermeabilizante	Clase 3. Líquido inflamable	Combustible líquido	Clase 3. Líquido inflamable	Diluyente	Clase 3. Líquido inflamable	Pintura líquida	Clase 3. Líquido inflamable	Puente adherente	Clase 8. Corrosivo	Adhesivos varios	Clase 3. Líquido inflamable	Desmoldante	Clase 3. Líquido inflamable	Espuma poliuretano	Clase 3. Líquido inflamable	Aceites lubricantes	Clase 9. Sustancias varias
Tipo de sustancia	Clasificación NCh 382 Of. 2013																				
Impermeabilizante	Clase 3. Líquido inflamable																				
Combustible líquido	Clase 3. Líquido inflamable																				
Diluyente	Clase 3. Líquido inflamable																				
Pintura líquida	Clase 3. Líquido inflamable																				
Puente adherente	Clase 8. Corrosivo																				
Adhesivos varios	Clase 3. Líquido inflamable																				
Desmoldante	Clase 3. Líquido inflamable																				
Espuma poliuretano	Clase 3. Líquido inflamable																				
Aceites lubricantes	Clase 9. Sustancias varias																				
Combustible	Durante la fase de construcción el suministro de combustible para la maquinaria y vehículos que se utilizará será entregado por las estaciones de servicio más cercanas, por medio de un servicio de abastecimiento. Adicionalmente se contempla en la instalación de faena un estanque con capacidad máxima de 1000 lts con surtidor (diesel), el cual será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión. Este estará ubicado en la zona de taller de trabajo.																				

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	
Nombre	
Módulos Fotovoltaicos	
Cerco perimetral	
Estructura de soporte y seguidores	
Tableros y celdas de distribución	
Centros de Transformación inversores	
Canalizaciones Subterráneas	
Línea de Evacuación	

Estacionamiento
Sala de operaciones / Caseta de transferencia
Caseta de mantenimiento
Caminos internos
Fosa Séptica
Bodega de Residuos Peligrosos
Bodega De Residuos Domiciliarios
Bodega de Sustancias Peligrosas

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Período de pruebas y puesta enmarcha	La actividad de verificación de parámetros y puesta en marcha de las instalaciones de generación de energía considera la realización de pruebas finales de conexión de los paneles, parametrización, conexión y puesta en marcha de inversores, transformadores y celdas de protección en media tensión.
Operación Remoto	La operación del Parque Solar se realizará de manera remota con un sistema SCADA o similar donde se revisará el desempeño de la planta 24/7 de distintas variables como generación eléctrica, potencia de los inversores, radiación, entre otros, y con ello detectar posibles reducciones de rendimiento o programar el mantenimiento de la Planta. Dentro de las actividades asociadas se realizarán: monitoreo de pantallas digitales, coordinación telefónica con el operador del sistema CDEC – SIC, preparar informes, gestionar mantenciones, recibir visitas, entre otros.
Mantenciones del Parque Solar	Se llevarán a cabo mantenciones por el personal que acuda al parque con una frecuencia trimestral, la cual consistirá en lo siguiente: a) Mantenimiento de paneles: El panel solar requiere niveles de mantenimiento mínimos. Principalmente, éste debe mantenerse libre de polvo. Para ello se realizará una limpieza regular con agua osmotizada (pulverizada) con presión, la cual no genera RILES, la cual caerá en el terreno para su evaporación de manera natural, la cual no presenta ningún riesgo de contaminación por ser agua potable. b) Mantenimiento preventivo: El mantenimiento preventivo consiste en detectar anticipadamente las fallas realizando limpieza e inspección de los equipos e instalaciones, ejecución de reaprietes en equipos y componentes de estructuras, mediciones de verificación y chequeo, según lo establecido en catálogos de los equipos. Se realizará revisiones visuales periódicamente en la instalación, como también reparaciones de las infraestructuras tanto mecánica, como eléctrica, según las necesidades del Parque, además se solucionarán pequeñas averías. c) Mantenimiento correctivo: El mantenimiento correctivo consiste en reparaciones a las instalaciones del Proyecto cuando se detecten fallas que comprometan la transmisión de energía eléctrica. Dependiendo de la magnitud de la falla, es el mantenimiento correctivo que operará. Se consideran las siguientes tareas de mantenimiento correctivo: reparación de averías de inversores, incluso sustitución parcial o total, reparación de averías de celdas, reparación y/o sustitución de averías de transformadores, reparación de protecciones de corriente continua y corriente alterna, tales como sustitución de fusibles, entre otros. d) Reparaciones de emergencias: Las reparaciones de emergencia corresponden a reparaciones no programadas, producto de daños cometidos por terceros o provocados por fenómenos naturales. Las actividades que comprende reparaciones de emergencia no son predecibles, por lo cual no serán programas y se realizarán de acuerdo con la evaluación del daño y a la ocurrencia de los eventos antes señalado.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Servicios higiénicos	Se habilitará una caseta de mantenimiento (pequeña oficina) para la operación del proyecto, la que contará con un baño en su interior, con un sistema de alcantarillado particular de fosa séptica y su dren de

	infiltración (PAS 138), y un sistema de agua potable.
Alimentación	La fase de operación será en remoto, no se requiere de servicios de alimentación
Alojamiento	La fase de operación será en remoto, no se requiere de servicios de alimentación
Agua Potable	Durante la fase de operación se dispondrá de depósitos de agua potable, en la caseta de mantenimiento, En total se estiman 150 litros por persona de agua potable diarios, garantizando así lo exigido en el D.S. Nº 549/99. Esta agua provendrá de una empresa sanitaria que cuente con la autorización de la Autoridad Sanitaria pertinente. Los trabajadores podrán hacer uso de máquinas dispensadoras con botellones de 20 litros.
Agua Industrial	Para la limpieza de los módulos fotovoltaicos (frecuencia trimestral), se ha estimado un consumo de agua de 20.000 litros por mantenimiento, y será proporcionado por un tercero autorizado, por medio de un camión aljibe de 25 m ³ .
Electricidad	El abastecimiento de energía eléctrica será provisto por el mismo parque solarfotovoltaico y/o a través de la conexión a la red de distribución existente.
Sustancias peligrosas	En la fase de operación se contemplan utilizar sustancias peligrosas, las que serán en cantidad menores, ya que serán traídas con el personal que lleve a cabo las mantenciones, por lo cual no se requerirá de algún sitio de almacenamiento.
Transporte	El transporte de personal durante la fase de operación de la planta será realizado por una empresa externa que cuente con las correspondientes autorizaciones o en su defecto. El Proyecto contará con un medio de transporte (camioneta) de propiedad de la empresa para el traslado del personal. Camiones ligeros realizarán el suministro de insumos y retiro de residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos que se retirarán de manera inmediata una vez finalizadas las actividades de mantenciones. En caso de que se produzca algún residuo almacenar rápidamente en la bodega de residuos y la empresa a cargo del retiro se encargará de su disposición final.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Energía Eléctrica	El producto generado durante la Fase de Operación del Proyecto es la generación de energía eléctrica, específicamente de 6 MW de potencia, que serán inyectados al SEN.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Recurso solar	El único recurso natural y renovable que el Proyecto explotará es el recurso solar, necesario para el funcionamiento del parque y la generación de energía. Adicionalmente al recurso solar, el Proyecto no considera la extracción o explotación de ningún otro recurso natural existente en el sector de emplazamiento para esta fase.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
PT	0,28 ton/año
MP10	0,0097 ton/año
MP2,5	0,00691 ton/año
HC	0,00017 ton/año
NOx	0,001 ton/año
CO	0,0001 ton/año
SOx	0,00033 ton/año

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Los residuos líquidos que se generarán durante la Fase de operación corresponden a residuos líquidos de tipo doméstico, provenientes de los servicios higiénicos requeridos. El número de servicios higiénicos que se instalarán, darán cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Siendo un total de personas para esta fase de 7 como máximo. En esta fase se generarán residuos líquidos de carácter doméstico que corresponderán, para una mano de obra máxima de 7 personas, considerando un consumo de 150 litros por persona al día, generando un caudal a tratar de 10,5 m³/día residuos líquidos domiciliarios, que serán gestionados según lo establecido en el PAS 138. La operación del parque será de manera remota. Cabe considerar que la frecuencia de las mantenciones será trimestral, por lo cual se estima que la generación con el máximo de personal previsto para estas acciones.
Agua industrial	Para la limpieza de los módulos fotovoltaicos (frecuencia trimestral), se ha estimado un consumo de agua de 20.000 litros por mantenimiento, y será proporcionará por un tercero autorizado, por medio de un camión aljibe de 25 m ³ .

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Durante la fase de operación las emisiones de ruido del Proyecto tendrán su origen en la operación de equipos eléctricos tales como subestaciones inversoras y transformadoras. De la modelación realizada, se tiene que en los receptores identificados no existen superaciones de los niveles máximos de referencia.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Debido a las características del Proyecto, durante la fase de operación no se considera la proyección de vibraciones, ya que no existen fuentes relevantes.
Campos electromagnéticos	La línea de evacuación que habilitará el Proyecto con el fin de empalmar y entregar la energía que genera al Sistema Eléctrico nacional (SEN) corresponde a una Línea de media tensión de 13,2 kV con una longitud de 260,1 metros aproximadamente. Así mismo, contempla la operación de subestaciones inversoras y transformadoras. Sin perjuicio de que, de acuerdo a la bibliografía consultada no se justifica la evaluación de campo magnético en línea de media baja tensión, ya que el campo magnético varía según la intensidad de la corriente que circula en función de la demanda de potencia. En el Anexo 6 de la DIA, se presenta la evaluación que permite concluir que el Proyecto satisface la normativa vigente respecto de este componente.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólido domiciliario y asimilables	En cuanto a residuos asimilables a domiciliarios, estos se contabilizan en 1 kg/persona/día lo que resulta en 7 kg/día, considerando un máximo de 7 trabajadores simultáneos, los que serán retirados por el personal al término de cada jornada de mantención y dispondrá los residuos en un relleno sanitario autorizado.
Residuos industriales sólidos no peligrosos	Se estima que los residuos industriales a generar sean cables, chatarra y paneles en desuso, por lo que se calcula un total de 317 kg/año por actividades de mantención y limpieza.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos				
Nombre	Descripción			
Residuos peligrosos	Detalle	Generación Operación	Almacenamiento	Disposición final
	Envases vacíos de WD-40 en aerosol	284 kg/año	Se acopiarán en el sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.	Transporte a sitio autorizado por SEREMI de Salud.
	Envases vacíos de espuma de poliuretano en aerosol			
	EPP contaminados			
	Tarros de pintura vacíos			
	Brochas usadas			
	Envases vacíos de diluyentes			
	Tóner de impresora			
	Trapos contaminados			
	Lubricantes usados			
	Pilas/batería			

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias Peligrosas	En la fase de operación se contemplan utilizar sustancias peligrosas, las que serán en cantidad menores, ya que serán traídas con el personal que lleve a cabo las mantenciones, por lo cual no se requerirá de algún sitio de almacenamiento.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Área de oficinas	
Servicios Higiénicos – duchas - baños	
Vestidores - camarines	
Comedor	
Área de almacenamiento de agua potable	
Taller de Trabajo	
Área de grupo electrógeno de apoyo	
Combustible	
Agua industrial	
Zona de descargas y almacenamiento de materiales e insumos).	
Caseta de Guardia	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones

Nombre	Descripción
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	- Desconexión de la central: Esta actividad se realizará por personal contratista según los procedimientos de trabajo que se encuentren vigentes. - Desmontaje de módulos fotovoltaicos: Será realizado por cuadrillas que procederán con el desenganche de los módulos de la estructura para su acopio y retiro por parte del proveedor. - Desmontaje de las estructuras de soporte, inversoras y transformadoras: Se retirarán y desmantelarán todas las estructuras de soporte y equipamiento de la sala de servicios auxiliares y cualquier instalación existente (estructuras, cableado, etc.). Todas las construcciones que sean factibles de desmontar serán desmanteladas. - Retiro de cableado subterráneo: El cableado subterráneo será retirado y las zanjas excavadas serán rellenadas con el mismo material removido. - Desmontaje del empalme de la línea de evacuación: Esta actividad se realizará por personal contratista según los procedimientos de trabajo que se encuentren vigentes, retirando los equipos del empalme con la distribuidora. - Retiro del cerco de instalaciones temporales y limpieza Para esta actividad se retirará el cerco perimetral y las instalaciones temporales como containers y otros, utilizados para esta fase. Lo anterior se realizará de manera manual y cuando corresponda, mediante el uso de una grúa pluma. Adicionalmente, se realizará una limpieza general del terreno. Todos los residuos que se generen durante esta actividad serán retirados y transportados mediante empresas autorizadas, para su disposición final en sitios autorizados.
Restauración	Considerando que la topografía del terreno no sufrirá mayores variaciones, dado que no se contempla realizar nivelaciones en el área, a excepción de las zonas de emplazamiento de caminos y de estructuras como instalación de faenas, sala de servicios auxiliares, subestaciones inversoras y subestaciones transformadoras, no se contempla realizar una restauración de la morfología del lugar. Sólo se contempla descompactar las áreas antes indicadas y el relleno de excavaciones con el mismo material que se remueva para retirar los componentes existentes.
Prevención de futuras emisiones	Al finalizar la fase de cierre se realizará una revisión general de las áreas intervenidas por el Proyecto, para velar por que en el terreno no queden instalaciones, infraestructuras ni residuos, así como tampoco ningún material u obra. Considerando lo anterior, así como el tipo de proyecto en evaluación, no es factible que luego del cierre del Proyecto se generen emisiones que pudieran afectar el aire, suelo ni agua.
Mantenimiento, conservación y supervisión	No se considera implementar actividades de mantenimiento, debido a que no existirán obras luego de concluir la fase de cierre, como tampoco actividades de conservación y supervisión.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades propias de la construcción y operación del proyecto, relacionadas con: - Escarpe - Excavación - Transferencia de Material - Resuspensión por tránsito de vehículos en caminos pavimentados - Resuspensión por tránsito de vehículos en caminos no pavimentados - Combustión de motores de vehículos - Combustión de maquinaria fuera de ruta. - Combustión de grupo electrógeno de respaldo.
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre.
Impacto ambiental 2	

Impacto ambiental	Aumento en las emisiones acústicas
Parte, obra o acción que lo genera	• Movimientos de tierra. • Transporte de materiales. • Instalación de estructuras y paneles • Abastecimiento de combustible. • Transporte de contenedores – suministro de agua potable. • Transporte hormigón. • Traslado de maquinarias. • Suministro de agua industrial. • Retiro de aguas grises. • Transporte de personal. • Suministro eléctrico. • Retiro de residuos. • Limpieza de baños químicos. • Humectación de caminos. • Traslado de agua.
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El Proyecto no produce impactos ambientales relevantes sobre el suelo El Proyecto utiliza 16,0455 ha de suelo
Parte, obra o acción que lo genera	Obras temporales Obras permanentes
Fase en que se presenta	Fases de Construcción, Operación y Cierre

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El Proyecto no produce impactos ambientales relevantes sobre el agua El Proyecto genera aguas servidas las que serán gestionadas según la legislación vigente según Tablas 4.6.4.2.- y 4.7.5.2.- de este Informe Consolidado de Evaluación, ICE
Parte, obra o acción que lo genera	Obras temporales Obras permanentes
Fase en que se presenta	Fases de Construcción, Operación y Cierre

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El Proyecto no produce impactos ambientales relevantes sobre el aire

	El Proyecto genera emisiones a la atmósfera según Tablas 4.6.4.1.- y 4.7.5.1.- de este Informe Consolidado de Evaluación, ICE
Parte, obra o acción que lo genera	Obras temporales Obras permanentes
Fase en que se presenta	Fases de Construcción, Operación y Cierre

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Pérdida de vegetación
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades constructivas específicamente el escarpe de terreno durante la Fase de Construcción El Proyecto no produce impactos ambientales relevantes sobre la biota
Fase en que se presenta	Fase de Construcción

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El Proyecto no produce impactos ambientales relevantes sobre la fauna según la caracterización realizada
Parte, obra o acción que lo genera	Obras temporales Obras permanentes
Fase en que se presenta	Fases de Construcción, Operación y Cierre

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El Proyecto no produce impactos ambientales relevantes sobre otros elementos bióticos
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se identifican impactos ambientales para esta componente
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se identifican impactos ambientales para esta componente
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se identifican impactos ambientales para esta componente
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se identifican impactos ambientales para esta componente
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se identifican impactos ambientales para esta componente
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

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 6.1 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 temporal de los niveles de ruido y deterioro temporal de la calidad del aire.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Se identifican 6 receptores cercanos al área del Proyecto
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.	Las mayores emisiones serán producidas durante la fase de construcción y cierre del Proyecto. Estas corresponderán principalmente a material particulado y gases asociados a la combustión de los motores de maquinaria. En la estimación de emisiones atmosféricas, se concluye que los aportes estimados en términos de calidad del aire, debido a su baja magnitud, no modificarán la condición basal de la componente ni generarán la superación de los valores establecidos en los niveles establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes.
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.	Para la fase de construcción, se realizó la modelación de ruido, considerando el ruido de fondo en 6 receptores humanos cuyos resultados fueron comparados con los límites máximos establecidos por el D.S. Nº 38/2011 del MMA, que establece la Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, y en todos los receptores se cumple la normativa considerando la aplicación de medidas de control para las fases de construcción y cierre. Para la fase de operación, se realizó la modelación de ruido, considerando el ruido de fondo, cuyos resultados fueron comparados con los límites máximos establecidos por el D.S. Nº 38/2011 del MMA antes citado, y en todos los receptores se cumple la normativa. Por su parte, los niveles vibratorios generados por actividades de construcción con maquinaria pesada fueron evaluados mediante la guía americana de la FTA para el criterio de daño sobre estructuras y molestia en personas dando como resultado que los valores proyectados cumplen con los máximos recomendados en todos los puntos. De este modo, se concluye que el proyecto no superará los valores de ruido y vibraciones establecidos en la normativa ambiental vigente, descartándose con ello efectos sobre la salud de la población.
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.	Las principales emisiones a la atmósfera serán generadas durante la fase de construcción y éstas corresponderán principalmente a material particulado y gases asociados a la combustión de los motores de maquinaria. La estimación de emisiones atmosféricas, se concluye que los aportes estimados en términos de calidad del aire, debido a su baja magnitud, no modificarán la condición base de esta componente. En relación a las emisiones de campos electromagnéticos, ellos se generarán únicamente en la fase de operación del Proyecto, la evaluación de dichas emisiones permite concluir que el Proyecto satisface la normativa internacional de referencia respecto de este componente, lo anterior se basa en las bajas emisiones que generan las instalaciones y equipos del Proyecto. La generación de residuos líquidos durante las fases de construcción, operación y cierre serán manejadas a través de baños químicos, estos serán gestionados y retirados por una empresa autorizada y especializada la cual contará con las autorizaciones sanitarias correspondientes, situación que será controlada por el Titular del Proyecto. Respecto a los residuos industriales líquidos, no se generará este tipo de residuos en ninguna de las fases del proyecto.

	Con todo, es posible concluir que no existirá exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre 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.	Los residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, durante la fase de construcción, serán depositados al interior de contenedores con tapa, los que posteriormente serán vertidos en una batea de mayor volumen para facilitar su retiro mediante una empresa autorizada en una frecuencia de dos retiros semanales (para su disposición final en sitio debidamente autorizado), con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad. En la fase de operación, los residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios generados durante las mantenciones serán transportados por terceros autorizados hasta los respectivos sitios de disposición final, debidamente autorizados. Los residuos industriales no peligrosos se almacenarán en el patio de almacenamiento transitorio de residuos no peligrosos que se habilitará durante la fase de construcción y se mantendrá para la fase de operación. Estos residuos serán retirados mensualmente por empresas autorizadas y serán dispuestos en sitios autorizados. Se presentan los antecedentes técnicos para solicitar el permiso ambiental sectorial señalado en el Artículo 140 del Reglamento del SEIA, para el almacenamiento transitorio de residuos no peligrosos del Proyecto. Los residuos peligrosos se almacenarán transitoriamente en un sitio que cumplirá con lo estipulado en el Decreto Supremo N° 148 del año 2003 del Ministerio de Salud que “Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”. El periodo de almacenaje de estos residuos en la obra no sobrepasará los 6 meses y cada vez que se realice un retiro de residuos peligrosos el Titular los declarará a través del sistema de Ventanilla Única del RETC, dando cumplimiento al Decreto Supremo N° 1 del año 2013, del Ministerio del Medio Ambiente. Por su parte, en el Anexo 10 de esta DIA se presentan los antecedentes técnicos para solicitar el permiso ambiental sectorial señalado en el Artículo 142 del Reglamento del SEIA, para el almacenamiento transitorio de residuos peligrosos del Proyecto. Por lo anterior, no existirá exposición a contaminantes debido al manejo adecuado de residuos y emisiones, dando cumplimiento a la normativa ambiental aplicable en todo momento. En consecuencia, no existirá riesgo a la salud de la población

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 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Alteración del perfil de suelo. Corta de vegetación artificial; desplazamiento de hábitats para individuos de fauna de baja movilidad y colisión de avifauna.
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 SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	El Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, toda vez que, en primer lugar, la formación vegetal dominante en el área de influencia del Proyecto corresponde a ambientes intervenidos por el uso agrícola. Se reitera que los suelos del área del proyecto son clasificados con CCUS IV por drenaje en una condición pobremente drenado e inundaciones frecuentes.

	La actualización de la caracterización ambiental da cuenta de la presencia de fauna de baja movilidad y avifauna que podría presentar colisiones con la línea eléctrica del proyecto.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	La implementación del Proyecto no generará un efecto adverso significativo sobre el suelo o en su capacidad de sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, 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.	Sobre la base de los antecedentes presentados se concluye concluir que el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo el agua y el aire; y en específico para la flora y vegetación y la fauna.
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.	El Proyecto contempla un adecuado manejo de los residuos generados en sus distintas fases, por lo que el suelo, agua o aire no se verá afectado por presencia de contaminantes, dado que se dará cabal cumplimiento a la normativa ambiental vigente. El emplazamiento del proyecto no afectará cauces naturales y el agua industrial a utilizar será suministrada por proveedores autorizados mediante camiones aljibes. Respecto a los efectos en el aire, se concluye que los aportes estimados en términos de calidad del aire, debido a su baja magnitud, no modificarán la condición basal de la componente ni generarán la superación de los valores establecidos en los niveles establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes. El Proyecto no generará efectos adversos relevantes o significativo sobre el suelo. Por lo tanto, no existirá impacto en el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.
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.	En el área del Proyecto no resultan aplicables las normas secundarias de calidad ambiental. Por lo anterior, se puede concluir que el Proyecto no producirá superación de los valores de las concentraciones establecidas en dichas normas.
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.	Para evaluar posibles impactos acústicos sobre la fauna local, se utilizan los valores indicados en diversos estudios internacionales, los cuales establecen que niveles sobre 85 dB podrían producir trastornos en el comportamiento de aves silvestres. Con base en estos antecedentes, se consideró el valor de 85 dB (parámetro establecido por la EPA), como valor mínimo ante el cual se ve afectada la fauna silvestre, por lo cual los niveles de ruido generados por el proyecto no sobrepasarán el nivel máximo permitido).

	De esta forma, no se generarán efectos sobre la fauna producto de las emisiones acústicas de la fase de construcción, operación y cierre. Adicionalmente y de acuerdo con la caracterización de fauna presentada, en el área de influencia del proyecto no se identifican sitios de interés para la fauna asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.
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.	Tal como se menciona en el artículo 5 letra d), no se generarán impactos o exposición a contaminantes debido al manejo adecuado de sustancias y residuos, según lo declarado en la Descripción de Proyecto (suministros básicos y manejo de residuos y otros productos o sustancias), los cuales no afectarán los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
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.	En el área del Proyecto no existen vegas ni bofedales, por lo tanto, no se contempla intervención o explotación de la indicada en este literal. El Proyecto no contempla intervención o explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas. El Proyecto no contempla intervención o explotación de glaciares.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	La tipología del Proyecto, así como sus partes, acciones y obras, no generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	No aplica
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Se identifican como área de influencia las localidades de los Maitenes y las Toscas, en la Adenda se presentan más detalles de las viviendas más cercanas al Proyecto.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto se localiza en un predio privado para uso agrícola y por lo tanto no genera 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.	En cuanto a la restricción de acceso a los recursos naturales, el Proyecto no restringirá, intervendrá ni usará los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo humano del área de influencia, en el área rural.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento	El Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento en tiempos de desplazamiento, generando un flujo similar al basal no

significativo de los tiempos de desplazamiento.	generando saturación de las rutas.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto no alterará el acceso a la calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica, dado que no prevé la utilización de éstos. Cabe indicar que no considera la generación de campamentos durante la fase de construcción, operación o cierre.
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.	El Proyecto, por su ubicación y naturaleza, no se relaciona con aspectos étnicos, ni con manifestaciones de la cultura de la población, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados.
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.	En el área de influencia del proyecto no se constató la existencia de grupos humanos indígenas, ni tampoco se evidencian actividades de expresión cultural, por lo que se descarta cualquier tipo de impactos respecto del ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.

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 6.4 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	
Impacto ambiental	El Proyecto no genera impactos ambientales respecto a la localización y valor ambiental del territorio
Existencia de poblaciones protegidas	En el área de influencia del Proyecto no existen poblaciones protegidas
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En el área de influencia del Proyecto no existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.
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.	En el área de influencia del Proyecto no existen poblaciones protegidas
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.	En el área de influencia del Proyecto no existen recursos y áreas protegidas, ni sitios prioritarios para la conservación, ni humedales protegidos, ni glaciares, ni zonas con valor ambiental.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	El Proyecto no genera impactos ambientales respecto al valor paisajístico o turístico del territorio

Existencia de valor turístico	En el área de influencia del Proyecto no existen áreas con valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	En el área de influencia del Proyecto no existen áreas con valor paisajístico.
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 produce una alteración significativa en términos de magnitud o duración del valor paisajístico o turístico del entorno, ya que no obstruye la visibilidad a ninguna zona con valor paisajístico estético, según el análisis desarrollado por el Proyecto
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El Proyecto no altera ningún atributo que represente atractivo de ninguna zona con valor paisajístico
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El Proyecto no obstruye el acceso ni altera zonas con valor turístico en ningún momento

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	El Proyecto no altera monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico ni los pertenecientes al patrimonio cultural en el área de influencia del Proyecto
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área de influencia del Proyecto no existen monumentos, ni sitios con valor antropológico, ni sitios con valor arqueológico, ni sitios con valor histórico, ni sitios con pertenecientes al patrimonio cultural.
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.	El Proyecto no remueve, ni destruye, ni excava, ni traslada, ni deteriora, ni interviene, ni modifica en forma permanente ni transitoria ningún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.
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.	El Proyecto no modifica o deteriora en forma permanente ni transitoria ninguna construcción, ningún lugar, ni ningún sitio que por sus características constructivas, o por su antigüedad, o por su valor científico, o por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezca al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.
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 afecta ningún lugar ni ningún sitio 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. No existen grupos humanos indígenas en el área de influencia del Proyecto.

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

No hay otras consideraciones metodológicas en el proceso de evaluación

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

Tabla 8.1.1. Situación de riesgo o contingencia Sismo	
Situación de riesgo o contingencia	Sismo: Movimiento telúrico fuerte
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo. - Conservar las vías de circulación siempre despejadas y señalizadas. - Capacitar a los trabajadores sobre el uso de las zonas de seguridad, y de la importancia de mantenerlas disponibles.
Forma de control y seguimiento	• Controlar periódicamente que se dé cumplimiento a lo siguiente: - Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo. - Conservar las vías de circulación siempre despejadas y señalizadas. • Verificar en terreno los letreros que indican las vías de evacuación disponibles. • Verificar que se hayan realizado capacitaciones a los trabajadores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga detallada	Anexo 06. Actualización Plan de prevención de contingencias y emergencias

Tabla 8.1.2. Situación de riesgo o contingencia Condiciones climáticas adversas	
Situación de riesgo o contingencia	Condiciones climáticas adversas: Fuertes lluvias, tormentas eléctricas o deslizamientos de tierra.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de construcción: - No se trabajará durante condiciones de mal tiempo extremo sean viento y lluvia. - Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera permanente por un especialista del área. - El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto obedecen a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia. Fases de operación y cierre: - Por el tipo de obras, no se contemplan acciones especiales para eventos climáticos durante estas fases, excepto aquellas que establece la Ley.
Forma de control y seguimiento	- Permiso de edificación y recepción de obras de la municipalidad. - Certificado SEC "TE1 Declaración Eléctrica de Interiores". - Reglamento Interno de Higiene y Seguridad. El cual considerará las condiciones óptimas de trabajo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga	Anexo 06. Actualización Plan de prevención de contingencias y emergencias

detallada	
-----------	--

Tabla 8.1.3. Situación de riesgo o contingencia Derrame de sustancias peligrosas	
Situación de riesgo o contingencia	Derrame de sustancias peligrosas: Asociado al transporte, almacenamiento y manipulación de insumos o residuos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- No se realizarán operaciones de mantención de camiones ni maquinaria al interior del predio. Si por causa mayor se debiera efectuar la reparación de alguna maquinaria o camión dentro del predio, ésta deberá realizarse sobre una lona impermeable que se extenderá en el suelo. - Verificar que las maquinarias cuenten con sus mantenciones al día para evitar derrames de combustible. - Mantener todo residuo peligroso debidamente almacenado en el sitio habilitado. - Todo insumo producto (con potencial de derrame) que no se esté utilizando, se deberá mantener cerrado o contenido. - Todo recipiente que almacene residuos peligrosos o insumos se debe encontrar rotulado de acuerdo al material que contiene. - Realizar la manipulación de productos con potencial de derrame en sectores que cuenten con la debida protección en el suelo.
Forma de control y seguimiento	- Verificar que se cumplan en totalidad las medidas de prevención. - Exigir que los camiones y equipos de apoyo cuenten con sus mantenciones al día
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga detallada	Anexo 06. Actualización Plan de prevención de contingencias y emergencias

Tabla 8.1.4. Situación de riesgo o contingencia Incendio	
Situación de riesgo o contingencia	Incendio: Inicio o propagación de fuego dentro de las instalaciones del proyecto o a los alrededores.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición. • Establecer prohibición de encender fuego al interior de las áreas de trabajo. • No estará permitido fumar en las áreas de trabajo. • No estará permitido fumar en el área circundante a la bodega de almacenaje de RESPEL. Esta prohibición se materializará a través de un letrero que se instalará al exterior de dicha bodega. Mantener orden o aseo en todos los lugares de trabajo, específicamente se deberá tener especial precaución en que el perímetro de la bodega de RESPEL se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo. • Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan las zonas de seguridad definidas. Revisar instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias. • Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios. • Instalación de extintores, los que deberán cumplir las siguientes condiciones: - Los extintores serán sometidos a revisión y mantención a lo menos una vez al año y serán certificados por un laboratorio acreditado. - Los extintores estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo. - En caso de que los extintores se encuentren dispuestos en la intemperie, se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito. - Los trabajadores deben estar instruidos en el empleo y uso de extintores, y saber dónde se

	encuentran. • Verificar que se cumplan en totalidad las medidas de prevención. • No se permitirá al personal depositar basuras ni otro tipo de residuos en el suelo. • Se instruirá al personal sobre el riesgo de ocurrencia de los incendios forestales. Realizar capacitaciones a los trabajadores sobre todas las medidas de prevención y control de incendio forestales, etc. • Los trabajadores no encenderán fogatas, ni quemarán basuras, desperdicios ni desechos. • La fuente de agua disponible será por medio de un camión aljibe de 5.000 litros (de agua industrial) que estará presente durante todo el proceso de construcción del proyecto. Durante la fase de operación se dispondrá en el área donde se retirará la instalación de faena de un tanque de agua industrial de 5.000 litros. • Se contará con las siguientes herramientas, que se dispondrán en 5 sectores del proyecto, preferentemente donde se ubica la señalética de incendio: - 3 hachas - 3 rozones - 3 rastrillos segadores - 3 palas - 2 bombas de espalda de 15 litros - 3 extintores ABC - 3 baldes de arena • Se realizará una inspección mensual. Su ubicación y mantención quedará a cargo del especialista en seguridad del proyecto, el cual elaborará un informe trimestral documentado acerca de la disponibilidad y mantención de las herramientas que será entregado a la SMA de Linares.
Forma de control y seguimiento	• Verificar que los extintores sean sometidos a revisión y mantención, además de que se encuentren ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo y, en caso de que se ubiquen a la intemperie, que cuenten con un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito. • Verificar en terreno el orden y aseo de las instalaciones. • Verificar en terreno el estado de las instalaciones eléctricas. • Realizar capacitaciones a los trabajadores sobre todas las medidas de prevención y control de incendio, etc. • Verificar que los trabajadores no fumen en las áreas de trabajo. • Verificar que los trabajadores no enciendan fogatas u otros fuegos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga detallada	Anexo 06. Actualización Plan de prevención de contingencias y emergencias

Tabla 8.1.5. Situación de riesgo o contingencia Accidente de fauna silvestre	
Situación de riesgo o contingencia	Accidente de fauna silvestre: Atropello de animales silvestres terrestres o electrocución de avifauna en líneas de transmisión.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Impartición de charlas de capacitación al personal acerca de la potencial fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de la misma, así como del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo. - Colocación de letreros de aviso de paso de animales. - Regular la velocidad máxima dentro del área del proyecto de 15 - 20 km/hr. - Instalación de letreros, en ciertas áreas específicas de mayor frecuentación de que indiquen a los conductores que reduzcan la velocidad debido a la presencia de animales.
Forma de control y seguimiento	- Registro de capacitación de prevención de accidentes. - Se mantendrá registro de las licencias de conducir de los conductores. - Registro del accidente en un formulario establecido.

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga detallada	Anexo 06. Actualización Plan de prevención de contingencias y emergencias
---	---

8.2. Plan de emergencias

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

Tabla 8.2.1. Sismo	
Situación de emergencia	Sismo: Movimiento telúrico fuerte
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes
Acciones a implementar	- Dependiendo de la magnitud del sismo, se activará la alarma y si es pertinente se ordenará la evacuación hacia las zonas de seguridad. - Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal entrenado. - Producido un sismo, se procederá a evaluar los daños en las estructuras físicas. - En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento del Parque, se informará de esta situación a las autoridades competentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	No aplica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06. Actualización Plan de prevención de contingencias y emergencias

Tabla 8.2.2. Condiciones climáticas adversas	
Situación de emergencia	Condiciones climáticas adversas: Fuertes lluvias, tormentas eléctricas o deslizamientos de tierra.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes
Acciones a implementar	- Dependiendo de la magnitud del temporal, se activará la alarma y si es pertinente la evacuación hacia las zonas de seguridad. - Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones por la supervisión. - Producido un temporal, el titular procederá a evaluar los daños en la estructura física. - En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	No aplica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06. Actualización Plan de prevención de contingencias y emergencias

Tabla 8.2.3. Derrame de sustancias peligrosas	
Situación de emergencia	Derrame de sustancias peligrosas: Asociado al transporte,

	almacenamiento y manipulación de insumos o residuos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes
Acciones a implementar	- Accionar la alarma general en caso de riesgo a la salud de las personas. - Se debe ubicar la fuente de origen del problema y detener el derrame, si es que esta actividad no presenta riesgos a la salud de las personas. - Se deberá mantener al alcance los equipos de control de incendios, para actuar de manera inmediata en caso de que sea necesario. - Para el control del derrame, construir un pretil con arena o tierra, u otro material, para evitar que se expanda el material. - Una vez controlado el derrame se deberá remover el material contaminado (por ejemplo, la misma arena o tierra utilizada para contener el derrame) y trasladar al sitio de almacenaje de residuos peligrosos del Proyecto. - En caso de que el derrame se haya producido sobre el terreno natural, proceder al retiro de la capa de suelo afectada y trasladar al sitio de almacenaje de residuos peligrosos del Proyecto. - El material recuperado se almacenará en contenedores con tapa dentro de la bodega de residuos peligrosos para luego ser dispuesto en sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06. Actualización Plan de prevención de contingencias y emergencias

Tabla 8.2.4. Incendio	
Situación de emergencia	Incendio: Inicio o propagación de fuego dentro de las instalaciones del proyecto o a los alrededores.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes
Acciones a implementar	Ante un incendio declarado el encargado de seguridad tiene la obligación de avisar a personal externo capacitado en el combate al fuego que, para este caso corresponde CONAF y Bomberos. En ningún caso, se podrá exponer la vida de los trabajadores, para que estos combatan el fuego, el encargado de seguridad deberá ordenar la evacuación del proyecto ante una emergencia, priorizando el resguardo de vidas humana.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06. Actualización Plan de prevención de contingencias y emergencias

Tabla 8.2.5. Accidente de fauna silvestre	
Situación de emergencia	Accidente de fauna silvestre: Atropello de animales silvestres terrestres o electrocución de avifauna en líneas de transmisión.
Fase del proyecto a la que	Todas las fases

aplica	
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes
Acciones a implementar	En caso de accidente y/o emergencia que pudiese afectar algún individuo de fauna silvestre, se deberá: - Dar aviso de manera inmediata (no superando las primeras 24 horas contadas desde el inicio del incidente) a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Servicio Agrícola y Ganadero de la jurisdicción. - Realizar el rescate y traslado de individuos afectados a los centros de rehabilitación más cercanos, autorizados por el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso. - Realizar tratamiento veterinario, si fuese necesario
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	Se informará a la SMA a través del módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06. Actualización Plan de prevención de contingencias y emergencias

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

Norma	Constitución Política de la República
Forma de cumplimiento	Se presenta la Declaración de Impacto Ambiental al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), el que para su aprobación deberá ajustarse a la normativa vigente.
Fase en que aplica	Fases de construcción, operación
Indicadores de cumplimiento	Presentación de la DIA
Fiscalización	No aplica

Norma	Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente
Forma de cumplimiento	Se presenta la Declaración de Impacto Ambiental al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), el que para su aprobación deberá ajustarse a la normativa vigente.
Fase en que aplica	Fases de construcción, operación
Indicadores de cumplimiento	Presentación de la DIA
Fiscalización	No aplica

Norma	DS 40/12: Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, RSEIA. Ministerio de Medio Ambiente
Forma de cumplimiento	Se presenta la Declaración de Impacto Ambiental al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), el que para su aprobación deberá ajustarse a la normativa vigente.
Fase en que aplica	Fases de construcción, operación
Indicadores de cumplimiento	Presentación de la DIA
Fiscalización	No aplica

9.2. Normativa de carácter ambiental aplicable

Tabla 9.2.1. Norma D.S. N° 1/2013. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)	
Componente/materia:	General

Norma	D.S. N° 1/2013. Reglamento Contaminantes (RETC)	del	Registro	de	Emisiones	y	Transferencia	de
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases							
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes							
Forma de cumplimiento	Conforme a los plazos prescritos por el Reglamento en comento, el Titular cargará los reportes asociados a los residuos. De manera previa al inicio de la ejecución del Proyecto, se realizarán las siguientes acciones: • Designación del encargado de establecimiento a través de poder notarial. • Acceso a la plataforma virtual del RETC con RUT de titular • Carga al sistema en formato digital del poder notarial y fotocopia del carné de identidad del encargado del establecimiento designado en el poder notarial. Efectuados los pasos anteriores, y una vez obtenido el comprobante de ingreso electrónico al RETC, se presentarán el poder, la cédula de identidad del encargado y el comprobante en formato físico en el Ministerio de Medio Ambiente, en su rol de administrador del sistema.							
Indicador que acredita cumplimiento	El indicador de cumplimiento es el comprobante de ingreso al RETC y la carga de los reportes asociados a los Residuos y emisiones generadas.							
Forma de control y seguimiento	El encargado del establecimiento comunicará a la autoridad cualquier alteración en las emisiones y contaminantes declarados.							

Tabla 9.2.2. Norma Resolución N° 1518, fija texto refundido, coordinado y sistematizado de Resolución N° 574 de 2012

Componente/materia:	General
Norma	Resolución N° 1518, fija texto refundido, coordinado y sistematizado de Resolución N° 574 de 2012
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable, se realizará la carga en la plataforma del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA) dentro del plazo de 15 días hábiles, contados desde la fecha de notificación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de edición de RCA en sistema de seguimiento de SMA
Forma de control y seguimiento	En forma previa al inicio de cada fase, se informará su estado. Ante cualquier modificación de titularidad o representante legal, esto será informado oportunamente.

Tabla 9.2.3 Norma D.S. N° 144/1961. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza	
Componente/materia:	Aire
Norma	D.S. N° 144/1961. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes
Forma de cumplimiento	Fase de construcción: Como medida de control se considera la humectación de los frentes de trabajo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de humectación por el encargado de la obra. Revisión técnica al día de los vehículos utilizados
Forma de control y seguimiento	- Verificación del registro de humectación - Verificación de la revisión técnica - Verificación en terreno de camiones con carga cubierta.

Tabla 9.2.4 Norma D.S. N° 138/2005. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica	
Componente/materia:	Aire
Norma	D.S. N° 138/2005. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Generadores eléctricos
Forma de cumplimiento	- Se ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC. - Se obtendrá el identificador y contraseña requeridos. - Se realizará la declaración de emisiones pertinentes. - Se mantendrá un registro en que conste la realización de la declaración.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC y se realizará la declaración anual.
Forma de control y seguimiento	Revisión anual de cada declaración de emisiones realizada.

Tabla 9.2.5. Norma Res. Ex. N°1.139/2013, MMA. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica Norma para Aplicación Reglamento de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)	
Componente/materia:	Aire
Norma	Res. Ex. N°1.139/2013, MMA. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica Norma para Aplicación Reglamento de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Generadores eléctricos
Forma de cumplimiento	- Se ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC. - Se obtendrá el identificador y contraseña requeridos. - Se realizará la declaración de emisiones pertinentes. - Se mantendrá un registro en que conste la realización de la declaración.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC y se realizará la declaración anual.
Forma de control y seguimiento	Revisión de declaración de emisiones realizada.

Tabla 9.2.6.- Norma D.S. N.º 158/1980. Establece límite de pesos por eje y límites de peso bruto total	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	D.S. N.º 158/1980. Establece límite de pesos por eje y límites de peso bruto total
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	El transporte de maquinaria y equipos en construcción se realizará cumpliendo este decreto. En caso de requerirse exceder los límites establecidos, se solicitará autorización.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de Dirección de Vialidad para en caso de que se requiera exceder el tonelaje máximo permitido.
Forma de control y seguimiento	Registro, en obra, de la autorización de Dirección de Vialidad en caso de requerirse.

Tabla 9.2.7. Norma D.F.L. Nº850/1997, MOP. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley Nº15.840, de 1964 y el D.F.L. Nº206, de 1960 Sobre Construcción y Conservación de Caminos	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	D.F.L. Nº850/1997, MOP. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley Nº15.840, de 1964 y el D.F.L. Nº206, de 1960 Sobre Construcción y Conservación de Caminos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	Los límites de peso máximos de vehículos cumplirán con disposiciones de esta norma. En el caso de exceder estos pesos máximos, se pedirá autorizaciones a Vialidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Autorización de Dirección Regional de Vialidad, en caso de camiones con sobredimensión.
Forma de control y seguimiento	Registro, en obra, de la autorización de Dirección de Vialidad en caso de requerirse.

Tabla 9.2.8. Norma D.S. Nº298/1994, MTT. Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	D.S. Nº298/1994, MTT. Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con disposiciones de transporte de cargas peligrosas; choferes tendrán las cualificaciones y condiciones reglamentarias exigidas para realizar sus labores; autorización sanitaria de la empresa que realice el transporte de combustibles y sustancias peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cláusulas contractuales que exijan cumplir las medidas de seguridad dispuestas en este reglamento a los contratistas.
Forma de control y seguimiento	Registro, en obra, de transportes realizados, señalando cumplimiento normativo.

Tabla 9.2.9. Norma D.S. Nº 4/1994. Establece norma de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control
--

Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	D.S. N° 4/1994. Establece norma de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilizarán contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento de la norma consiste en el Registro anual de las patentes de los vehículos y sus revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Verificación de la revisión técnica al día.

Tabla 9.2.10. Norma D.S. N° 279/1983, Ministerio de Salud. Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna

Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	D.S. N° 279/1983, Ministerio de Salud. Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilizarán contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento de la norma consiste en el Registro anual de las patentes de los vehículos y sus revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Verificación de la revisión técnica al día.

Tabla 9.2.11. Norma D.S. N° 54/1994. Norma para vehículos motorizados medianos que indica

Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	D.S. N° 54/1994. Norma para vehículos motorizados medianos que indica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilizarán contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento de la norma consiste en el Registro anual de las patentes de los vehículos y sus revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Verificación de la revisión técnica vigente por el encargado de la obra.

Tabla 9.2.12. Norma D.S. N° 211/1991. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos

Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	D.S. N° 211/1991. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos
Fase del proyecto a la que	Todas las fases

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilizarán contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento de la norma consiste en el Registro anual de las patentes de los vehículos y sus revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Verificación de la revisión técnica vigente por el encargado de la obra.

Tabla 9.2.13. Norma D.S. N°55/1994. Normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	D.S. N°55/1994. Normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	Se cumplirá esta normativa mediante la exigencia de los certificados de emisiones de la maquinaria y vehículo, junto con la revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de Mantenciones de los Vehículos
Forma de control y seguimiento	Mantenición de los registros a disposición de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Tabla 9.2.14. Norma D.S. N° 75/1987. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica - Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	D.S. N° 75/1987. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica - Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	Se exigirá que el transporte de dichos materiales por zonas urbanas, tanto en la fase de construcción como de cierre, se efectúe con la sección de carga de los camiones cubierta de lonas, con el fin de impedir la dispersión de polvo y el escurrimiento de materiales. Se realizarán inspecciones visuales para corroborar las condiciones del transporte de materiales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contratos con empresas subcontratistas en el que se exigirá dicha obligación. Se mantendrá un registro o lista de chequeo de la inspección visual de la condición de transporte de materiales.
Forma de control y seguimiento	El transporte de productos se realizará en camiones de tal manera de evitar la dispersión de material al medio ambiente (sellado, cubiertos, etc. según material a transportar). Registro indicado disponible en faena para su control y verificación.

Tabla 9.2.15. Norma D.S. N°149/2007. Establece norma de emisión de NO, HC y CO para el control del NOx en vehículos en uso, de encendido por chispa (ciclo Otto), que cumplen con las normas de emisión establecidas en el D.S. N° 211 de 1991 y D.S. N° 54, de 1994	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	D.S. N°149/2007. Establece norma de emisión de NO, HC y CO para el control del NOx en vehículos en uso, de encendido por chispa (ciclo Otto), que cumplen con las normas de emisión establecidas en el D.S. N° 211 de 1991 y D.S. N° 54, de 1994
Fase del proyecto a la que	Todas las fases

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	Se cumplirá esta normativa mediante la exigencia de los certificados de emisiones de la maquinaria y vehículo, junto con la revisión técnica y de gases al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de Mantenciones de los Vehículos
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de los registros a disposición de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Tabla 9.2.16. Norma D.S. N° 38/2011. Establece norma de emisión de Ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto n° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

Componente/materia:	Ruido y vibraciones
Norma	D.S. N° 38/2011. Establece norma de emisión de Ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto n° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción: movimientos de tierra, tránsito de camiones utilizados para el transporte y montaje de los módulos fotovoltaicos y circulación de vehículos Operación: funcionamiento de inversores y transformadores Cierre: tránsito de camiones, desmantelamiento
Forma de cumplimiento	Conforme a los resultados obtenidos del estudio de ruido disponible en el Anexo 5 “Estudio de ruido y vibraciones” de esta Declaración, se establece que el proyecto cumple con la normativa vigente en esta materia, no sobrepasando los niveles de presión sonora establecidos para la zona y no existirá afectación a receptores sensibles cercanos al Proyecto, dado que durante la fase de construcción y cierre se implementará una barrera acústica en el cierre perimetral frente al receptor 2, con la finalidad de dar cumplimiento a la normativa vigente de acuerdo a lo especificado en el Anexo 5 de la DIA
Indicador que acredita su cumplimiento	Se verificará el correcto estado de los equipos a utilizar las fases del Proyecto, se mantendrán registros de mantenciones.
Forma de control y seguimiento	Libro de reclamos abierto, disponible tanto para revisión de la autoridad como la comunidad.

Tabla 9.2.17. Norma D.S. N° 47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones

Componente/materia:	Ruido y vibraciones
Norma	D.S. N° 47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción: movimientos de tierra, tránsito de camiones utilizados para el transporte y montaje de los módulos fotovoltaicos y circulación de vehículos Cierre: tránsito de camiones, desmantelamiento
Forma de cumplimiento	Se entregará oportunamente programa de ejecución de las obras (Art. 5.8.3, punto 4), con detalles exigidos para definir fuentes de emisiones de ruidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se le entregará el programa de trabajo de ejecución de las obras a la Dirección de Obras de la Municipalidad.
Forma de control y seguimiento	Registro, en obra, del programa de ejecución de obras señalado anteriormente.

Tabla 9.2.18. Norma D.S. N° 594/1999. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Componente/materia:	Residuos líquidos
Norma	D.S. N° 594/1999. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra o acción a la que aplica	Baños químicos
Forma de cumplimiento	Todas las fases: se instalarán baños químicos que serán gestionadas por empresas especializadas que cuenten con la certificación adecuada. Su sustitución periódica e higienización la llevará a cargo la empresa, así como la posterior gestión de los residuos que generen.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de la empresa que realice el retiro y manejo de los residuos provenientes de los baños químicos. Registro de retiro de aguas servidas de los baños químicos a disposición final.
Forma de control y seguimiento	- Registro y orden de boletas de empresa autorizada. - Registro de reportes disponibles para su control y verificación.

Tabla 9.2.19. Norma D.F.L. N° 725/1967. Código Sanitario	
Componente/materia:	Residuos líquidos
Norma	D.F.L. N° 725/1967. Código Sanitario
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra o acción a la que aplica	Baños químicos
Forma de cumplimiento	Todas las fases: se instalarán baños químicos que serán gestionadas por empresas especializadas que cuenten con la certificación adecuada. Su sustitución periódica e higienización la llevará a cargo la empresa, así como la posterior gestión de los residuos que generen.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de la empresa que realice el retiro y manejo de los residuos provenientes de los baños químicos. Registro de retiro de aguas servidas de los baños químicos a disposición final.
Forma de control y seguimiento	- Registro y orden de boletas de empresa autorizada. - Registro de reportes disponibles para su control y verificación.

Tabla 9.2.20. Norma D.F.L. N° 725/1967. Código Sanitario	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	D.F.L. N° 725/1967. Código Sanitario
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra o acción a la que aplica	Zona de acopio de residuos
Forma de cumplimiento	Fase de construcción y cierre: En la Instalación de Faenas se dispondrán zonas de acopio de residuos, donde se almacenarán residuos sólidos domiciliarios, residuos sólidos no peligrosos y residuos peligrosos, los que serán retirados periódicamente. Los residuos sólidos domésticos serán almacenados en contenedores de basura fabricados en HDPE o similar, con capacidad aproximada desde 120 a 600 litros, impermeables, provistos de tapa y sistema de ruedas con mecanismo de freno. Los residuos industriales no peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores rotulados con

	tapa Los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores rotulados con tapa. Fase Operación: Los residuos sólidos serán almacenados en contenedores rotulados con tapa, el retiro será de forma inmediata por empresa autorizada tras tareas de mantenimiento y llevadas a un sitio de disposición final autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°140 para la construcción y funcionamiento de los sitios destinados al almacenamiento transitorio de residuos sólidos, durante la fase de Construcción y Operación, otorgados por la SEREMI de Salud respectiva. - Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°142 para sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, otorgado por la SEREMI de Salud respectiva. - Declaración de Residuos (RETC). - Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportistas de residuos peligrosos. - Se mantendrá un registro de las facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos expedidos del Proyecto. Copias de SIDREP en caso de que aplique. - Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados los residuos sólidos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	- Registro de reportes cargados en el RETC disponibles para su control y verificación. - Verificación de las Resoluciones Sanitarias

Tabla 9.2.21. Norma D.S. N° 594/1999. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	D.S. N° 594/1999. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra o acción a la que aplica	Zona de acopio de residuos
Forma de cumplimiento	Fase de construcción y cierre: En la Instalación de Faenas se dispondrán zonas de acopio de residuos, donde se almacenarán residuos sólidos domiciliarios, residuos sólidos no peligrosos y residuos peligrosos, los que serán retirados periódicamente. Los residuos sólidos domésticos serán almacenados en contenedores de basura fabricados en HDPE o similar, con capacidad aproximada desde 120 a 600 litros, impermeables, provistos de tapa y sistema de ruedas con mecanismo de freno. Los residuos industriales no peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores rotulados con tapa Los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores rotulados con tapa. Fase Operación: Los residuos sólidos serán almacenados en contenedores rotulados con tapa, el retiro será de forma inmediata por empresa autorizada tras tareas de mantenimiento y llevadas a un sitio de disposición final autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°140 para la construcción y funcionamiento de los sitios destinados al almacenamiento transitorio de residuos sólidos, durante la fase de Construcción y Operación, otorgados por la SEREMI de Salud respectiva - Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°142 para sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, otorgado por la SEREMI de Salud respectiva. - Declaración de Residuos (RETC). - Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportistas de residuos peligrosos. - Se mantendrá un registro de las facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos expedidos del Proyecto. Copias de SIDREP en caso de que aplique. - Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán

	enviados los residuos sólidos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	- Registro de reportes cargados en el RETC disponibles para su control y verificación. - Verificación de las Resoluciones Sanitarias

Tabla 9.2.22. Norma D.F.L. N° 1/1989. Establece las materias que requieren autorización sanitaria expresa

Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	D.F.L. N° 1/1989. Establece las materias que requieren autorización sanitaria expresa
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra o acción a la que aplica	Zona de acopio de residuos
Forma de cumplimiento	Fase de construcción y cierre: En la Instalación de Faenas se dispondrán zonas de acopio de residuos, donde se almacenarán residuos sólidos domiciliarios, residuos sólidos no peligrosos y residuos peligrosos, los que serán retirados periódicamente. Los residuos sólidos domésticos serán almacenados en contenedores de basura fabricados en HDPE o similar, con capacidad aproximada desde 120 a 600 litros, impermeables, provistos de tapa y sistema de ruedas con mecanismo de freno. Los residuos industriales no peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores rotulados con tapa Los residuos peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores rotulados con tapa. Fase Operación: Los residuos sólidos serán almacenados en contenedores rotulados con tapa, el retiro será de forma inmediata por empresa autorizada tras tareas de mantenimiento y llevadas a un sitio de disposición final autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°140 para la construcción y funcionamiento de los sitios destinados al almacenamiento transitorio de residuos sólidos, durante la fase de Construcción y Operación, otorgados por la SEREMI de Salud respectiva - Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°142 para sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, otorgado por la SEREMI de Salud respectiva. - Declaración de Residuos (RETC). - Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportistas de residuos peligrosos. - Se mantendrá un registro de las facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos expedidos del Proyecto. Copias de SIDREP en caso de que aplique. - Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados los residuos sólidos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	- Registro de reportes cargados en el RETC disponibles para su control y verificación. - Verificación de las Resoluciones Sanitarias

Tabla 9.2.23. Norma D.S. N° 148/2003. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	D.S. N° 148/2003. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega Respel
Forma de cumplimiento	La bodega de residuos peligrosos contará con todas las condiciones sanitarias y de seguridad; tendrá con una base continua, impermeable y resistente, tanto estructural como químicamente a los residuos. Por otra parte el titular presentará todos los antecedentes necesarios a la autoridad sanitaria para el funcionamiento del sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. El transporte y disposición final de los residuos generados por el Proyecto se realizará a través de empresas

	que cuenten con Autorización Sanitaria vigente. Se cumplirá con el “Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos” y con poner a disposición del transportista las respectivas hojas de seguridad para el transporte de residuos peligrosos. Posterior a la obtención de la RCA, se tramitará sectorialmente el PASM 142. Para estos efectos, en la presente DIA se entregan los antecedentes formales y requisitos técnicos establecidos para la aprobación ambiental del PASM 142 del Reglamento del SEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°142 para sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, otorgado por la SEREMI de Salud respectiva. - Declaración de Residuos (RETC). - Copia de contrato celebrado con empresa autorizada de realizar el retiro de los residuos en etapa de construcción, operación y cierre. - Declaración de Residuos Peligrosos (RETC). - Se mantendrán registros de la salida a disposición final. - Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportistas de residuos peligrosos. - Se mantendrá un registro de las facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos expedidos del Proyecto. Copias de SIDREP en caso de que aplique. - Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados los residuos sólidos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	- Registro de reportes cargados en el RETC disponibles para su control y verificación. - Verificación de la Resolución Sanitaria

Tabla 9.2.24. Norma Ley N° 20.920/2016. Establece Marco para la gestión de residuos la Responsabilidad Compartida del Productor y Fomento al Reciclaje

Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	Ley N° 20.920/2016. Establece Marco para la gestión de residuos la Responsabilidad Compartida del Productor y Fomento al Reciclaje
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra o acción a la que aplica	Zona de acopio de residuos
Forma de cumplimiento	En el área destinada al almacenamiento temporal de residuos, se establecerán categorías de materiales reciclables para ser almacenados de manera separada y luego enviadas a centros de reciclaje, según tipo de residuo. Respecto de los paneles fotovoltaicos que serán importados, se mantendrá un registro con la información indicada en el artículo Segundo Transitorio del presente cuerpo normativo a disposición de la autoridad cuando lo solicite. Cuando entren en vigencia los decretos supremos que establezcan las metas y otras obligaciones asociadas de cada producto prioritario se dará cumplimiento a lo dispuesto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de la declaración anual en el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los comprobantes de las declaraciones en el RETC.

Tabla 9.2.25. Norma Resolución N° 610. Prohíbe el uso de bifenilos policlorados (PCB) en equipos eléctricos

Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Norma	Resolución N° 610. Prohíbe el uso de bifenilos policlorados (PCB) en equipos eléctricos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodegas de almacenamiento
Forma de cumplimiento	El Proyecto no utilizará de manera alguna, bifenilos policlorados, cualquiera sea el equipo o la instalación eléctrica que se emplee.

Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos que certifiquen que el aceite está libre de PCB.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los documentos que certifiquen que el aceite está libre de PCB.

Tabla 9.2.26. Norma D.F.L. N° 4/2007. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley n° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de Energía Eléctrica

Componente/materia:	Energía y combustible
Norma	D.F.L. N° 4/2007. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley n° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de Energía Eléctrica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones de distribución de energía eléctrica
Forma de cumplimiento	El titular se encargará de mantener las instalaciones del proyecto, en conformidad con las prescripciones que establece la ley y las demás normativas técnicas aplicables a dichas instalaciones, de manera de proteger la seguridad de las personas, medio ambiente y bienes. Además, informará oportunamente a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) la puesta en servicio de las obras del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificaciones de laboratorios autorizados por la SEC.
Forma de control y seguimiento	Tramitación de certificación y archivo de documentos obtenidos.

Tabla 9.2.27. Norma NSEC 5. E.n.71. Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes

Componente/materia:	Energía y combustible
Norma	NSEC 5. E.n.71. Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Línea de transmisión eléctrica de 13,2 kV.
Forma de cumplimiento	El diseño y construcción de la línea de transmisión cumplirá con las indicaciones que estipula la citada norma, en relación con el voltaje y el proceso de instalación de la Línea de Transmisión Eléctrica.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las instalaciones declaradas ante la SEC y los comprobantes de dicha declaración.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los comprobantes de declaración de instalaciones eléctricas en la SEC.

Tabla 9.2.28. Norma NSEG 6 E.n. 71. Reglamento de Cruces y Paralelismos de Líneas Eléctricas

Componente/materia:	Energía y combustible
Norma	NSEG 6 E.n. 71. Reglamento de Cruces y Paralelismos de Líneas Eléctricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Línea de transmisión eléctrica de 13,2 kV.
Forma de cumplimiento	El Titular declarará todas las instalaciones y equipos eléctricos a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) en la forma que establece la Resolución Exenta SEC N° 1.128/2006, o la normativa que la reemplace.

	Además, tramitará las concesiones y/o permisos correspondientes para la instalación y operación de la línea de transporte de energía eléctrica según lo dispone la normativa aplicable. En cuanto a los cruzamientos, éstos se ejecutarán en conformidad con las prescripciones que establece la normativa aplicable, de manera que garanticen la seguridad de las personas, las cosas y el medio ambiente, tal como lo ordena la NSEG 6 E.n.71. De igual forma, se ha considerado en el diseño una altura mínima de los conductores de la línea sobre el suelo, determinados a partir de lo dispuesto en la NSEG 5 E.n.71.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las instalaciones declaradas ante la SEC y los comprobantes de dicha declaración.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los comprobantes de declaración de instalaciones eléctricas en la SEC.

Tabla 9.2.29. Norma D.S. Nº 109. Aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica

Componente/materia:	Energía y combustible
Norma	D.S. Nº 109. Aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones eléctricas destinadas la generación y transmisión de energía eléctrica.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contará con un programa de monitoreo y mantenciones preventivas de las instalaciones eléctricas, y un procedimiento para dismantelar las instalaciones cuando se identifique que puedan constituir un peligro para las personas o las cosas. Este procedimiento se elaborará en conformidad con la normativa vigente. Se contará además con un procedimiento de comunicación a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles en caso de accidentes e incidentes relacionados con la operación de la línea de transmisión y equipos e instalaciones eléctricos del Proyecto. Esta comunicación y los informes que se envíen a la Superintendencia contendrán la información que se especifica en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá una copia disponible del procedimiento para dismantelar instalaciones eléctricas en caso de constituir un peligro para las personas o las cosas en las oficinas del Proyecto. Copia de la comunicación a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles en caso de accidentes e incidentes, y del envío de informes requeridos.
Forma de control y seguimiento	Revisión de documentos de comunicación a la SEC en caso de accidentes e incidentes, y del envío de informes requeridos.

Tabla 9.2.30. Norma Ley Nº 17.288/1970. Legisla sobre Monumentos Nacionales

Componente/materia:	Patrimonio cultural
Norma	Ley Nº 17.288/1970. Legisla sobre Monumentos Nacionales
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional tipificado en el artículo Nº 38 de la Ley Nº 17.288, se procederá según lo establecido en los artículos Nº 26 y 27 de la Ley Nº 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo Nº 23 del D.S. Nº 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	Capacitación del personal respecto del procedimiento a seguir en caso de realizarse un hallazgo. Generación de instructivo con procedimiento en caso de hallazgo que se encuentre a disposición en faena.
Forma de control y	Acta de la capacitación firmada por todos los participantes.



seguimiento	
-------------	--

Tabla 9.2.31. Norma D.S. N° 484/1990. Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Norma	D.S. N° 484/1990. Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las fases
Forma de cumplimiento	En caso de encontrarse hallazgos o sitios arqueológicos, se detendrá la obra susceptible de causar daño a dichos hallazgos y se dará aviso inmediato al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia, y al Consejo de Monumentos Nacionales, quienes determinarán los procedimientos a seguir, cuya implementación será efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Capacitación del personal respecto del procedimiento a seguir en caso de realizarse un hallazgo.
Forma de control y seguimiento	Acta de la capacitación firmada por todos los participantes.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

No hay permisos únicamente ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental aplicables al proyecto.

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

10.2.1. Permiso 138

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa séptica y dren de infiltración.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Requisito par asu otorgamiento es que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población.
Pronunciamento del órgano competente	Ordinario N°2114 SEREMI de Salud, Región del Maule de fecha 20/11/2020 pronunciamiento conforme sobre Adenda

10.2.2. Permiso 140

Tabla 10.2.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitios de almacenamiento transitorio de residuos domiciliarios y no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito par su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.
Pronunciamento del	Ordinario N°2114 SEREMI de Salud, Región del Maule de fecha 20/11/2020 pronunciamiento conforme sobre



órgano competente	Adenda
-------------------	--------

10.2.3. Permiso 142

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Permiso para para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	Fase Construcción
Calificación de la parte u obra	Almacenamiento de residuos peligrosos
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	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	Ordinario N°2114 SEREMI de Salud, Región del Maule de fecha 20/11/2020 pronunciamiento conforme sobre Adenda

10.2.4. Permiso 148

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Permiso para corta de bosque nativo, según se establece en el artículo 148 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	Previo a la Fase de Construcción.
Calificación de la parte u obra	Construcción de la obras y partes del proyecto.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en reforestar o regenerar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, con especies del mismo tipo forestal.
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario 4-EA/2021 de CONAF, Región del Maule de fecha 26/01/2021 pronunciamiento conforme sobre Adenda Complementaria.

10.2.5. Permiso 160

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 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	
Parte u obra a la que aplica	Fase Construcción
Calificación de la parte u obra	Partes y obras del Proyecto de carácter temporal y permanente
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	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	Ordinario 374 SEREMI de Agricultura, Región del Maule de fecha 17/11/2020 pronunciamiento conforme sobre Adenda.
	Ordinario 1236 SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule de fecha 04/12/2020 pronunciamiento conforme sobre Adenda.
	Ordinario 91 SAG, Región del Maule de fecha 26/01/2021 pronunciamiento conforme sobre Adenda Complementaria.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromisos ambientales voluntarios

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150936317>

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Registro y Control de Empresa Abastecedora de Agua Industrial

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Registro y Control de Empresa Abastecedora de Agua Industrial	
Impacto asociado	No se relaciona
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: mantener un registro y control sobre el punto de abastecimiento de agua industrial a emplear por los camiones aljibes que la suministrarán al proyecto. Descripción: Se deberá mantener un registro de cada empresa que abastece de agua industrial. Justificación: Asegurar que dicho insumo cuenta con las autorizaciones sectoriales y ambientales correspondientes.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se realizará el registro y control en la fase de construcción, operación y cierre en el momento de acceso al proyecto. Forma: Se llevará una ficha de registro con las empresas abastecedoras de agua industrial al proyecto, solicitando previamente sus respectivas autorizaciones sectoriales y ambientales. Oportunidad: Se ejecutará el compromiso durante la fase de construcción, operación y cierre del proyecto. Fase de construcción: su frecuencia será en función al ingreso del camión aljibe. Su duración será 5 meses. Fase de Operación: su frecuencia será en cada mantención, sujeto a una frecuencia trimestral Fase de cierre: su frecuencia será en función al ingreso del camión aljibe. Su duración será 5 meses.
Indicador que acredite su cumplimiento	Fichas de registros para la fase de construcción, operación y cierre.
Forma de control y seguimiento	Remitir a la DGA de la Región, un primer informe al inicio de la construcción y cierre, un segundo informe al término de esta, y anualmente durante la operación, con copia del citado registro.

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Barreras acústicas para receptores sensibles R3 y R4

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Barreras acústicas para receptores sensibles R3 y R4						
Impacto asociado		Aumento de presión sonora a receptores sensibles				
Fase del Proyecto a la que aplica		Fase de construcción y cierre				
Objetivo, descripción y justificación		Objetivo: Colocar barrera acústica en receptores sensibles R3 y R4, en la fase de construcción y cierre. Descripción: Para los frentes de trabajo de construcción de la línea de transmisión se propone la construcción de barreras modulares de 2,44 metros de altura, por 30 metros de largo, aproximadamente. Compuesta por un material con densidad superficial de masa de al menos 10 kg/m2 o similar como planchas de OSB de 15 mm de espesor y de 1,22 x 3,6 m2, con cumbrera en el borde superior de 1 metro, inclinada 45º hacia el interior del recinto. La barrera debe permitir el libre acceso al recinto y asegurar su estabilidad estructural para la seguridad de los trabajadores. Para la fase de cierre, será en los frentes de trabajo en el desmantelamiento de la línea de transmisión. Justificación: Controlar el cumplimiento normativo, DS 38				
Lugar, forma y oportunidad de implementación		Lugar: Se especifica las coordenadas WGS 84 HUSO 19 de cada barrera acústica, en relación a cada receptor.				
		Coordenadas WGS 84 HUSO 19 de las barreras acústicas				
		Receptores	Coordenada E inicial	Coordenada E final	Coordenada N inicial	Coordenada N final
		R3	247.083	247.072	6.055.816	6.055.788
		R4	247.139	247.127	6.055.950	6.055.922
Fuente: Anexo 5 de la Adenda.						
		Forma: Colocar barreras acústicas previo al inicio de la construcción y cierre. Llevando un registro fotográfico, el cual se ira actualizando cada dos semanas por parte del jefe de obras del proyecto.				
		Oportunidad: Previo a la fase de construcción y cierre, y durante la duración de estas fases.				
Indicador que acredite su cumplimiento		Informe de registros fotográficos.				
Forma de control y seguimiento		Lo anterior a su vez será debidamente informado a la SMA por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA).				



11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de ruido para receptores sensibles R3 y R4

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de ruido para receptores sensibles R3 y R4					
Impacto asociado		Aumento de presión sonora a receptores sensibles			
Fase del Proyecto a la que aplica		Fase de construcción y cierre			
Objetivo, descripción y justificación		Objetivo: Medir el ruido por medio de un ETFA, en receptores sensibles R3 y R4, en la fase de construcción y cierre, cada dos meses. Descripción: Por medio de un ETFA se medirá el ruido en los receptores sensibles, debiendo estar las barreras acústicas previamente. Justificación: Controlar el cumplimiento normativo, DS 38			
Lugar, forma y oportunidad de implementación		Lugar: Se especifica las coordenadas WGS 84 HUSO 19 en relación a cada receptor, donde se deberá medir el ruido.			
		Coordenadas WGS 84 HUSO 19 de Receptores de ruido			
		Receptores	Tipo	Este (m)	Norte (m)
		R3	Residencial	247.032	6.055.823
		R4	Residencial	247.086	6.055.970
Fuente: Anexo 5 de la Adenda.					
		Forma: por medio de la contratación de una entidad ETFA.			
		Oportunidad: Durante la fase de construcción y cierre.			
Indicador que acredite su cumplimiento		Informe de resultados.			
Forma de control y seguimiento		Lo anterior a su vez será debidamente informado a la SMA por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA).			

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario Plan Manejo Biológico, perturbación controlada Lagartija esbelta y Lagartija Lemniscata (Anexo H de la Adenda complementaria)

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario Plan Manejo Biológico, perturbación controlada Lagartija esbelta y Lagartija Lemniscata (Anexo H de la Adenda complementaria)	
Impacto asociado	Posible afectación a fauna, en específico Lagartija esbelta y Lagartija Lemniscata
Fase del Proyecto a la que aplica	Previo a la Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Perturbación controlada en el área de influencia del proyecto, considerando la totalidad de los puntos de avistamiento detallados en el Figura 2-1: Ubicación de las especies a perturbar del Anexo H de la Adenda complementaria. Monitorear las áreas a perturbar durante el hito de inicio de la fase de construcción, para evitar una recolonización de la fauna. Descripción: plan de perturbación controlada aplica a las especies de baja movilidad registradas en el área de influencia del Proyecto, el que será aplicado de manera previa al inicio de la fase de construcción. Tiene por objetivo provocar el abandono paulatino o inducir el desplazamiento (siempre por sus propios medios), en forma gradual, de los individuos considerados de baja movilidad (en este caso reptiles), desde su lugar de origen hacia zonas inmediatamente adyacentes, en forma previa a la ejecución del Proyecto. Esta medida consiste en la remoción manual y gradual de toda estructura que constituya hábitat o refugio para estas especies, como cúmulos de rocas o vegetación arbustiva; esto debe realizarse antes del inicio de la fase de construcción, específicamente referido a las actividades de despeje de vegetación o de movimiento de tierras con medios mecánicos (SAG, 2016). Con esto se logra inducir el movimiento de los ejemplares hacia sectores aledaños, en donde además se realizará un enriquecimiento del hábitat receptor, trasladando los refugios removidos fuera o hacia los bordes del área de intervención. Justificación: El desplazamiento de los individuos, producto de la ejecución del PPC será realizada induciendo



	el desplazamiento hacia el área receptora, Figura 3-1 del Anexo H de la Adenda Complementaria. Asegurar que sean perturbados con el propósito de no generar efectos sobre estos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se llevará cabo la actividad desde los puntos indicados en la Figura 2-1: Ubicación de las especies a perturbar, del Anexo H de la Adenda complementaria. Forma: Se detalla la metodología en el Anexo H Plan de Manejo Biológico de la Adenda. Oportunidad: Se ejecutará el compromiso previo a la fase de construcción y durante las primeras etapas constructivas, de acuerdo con el cronograma del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de Indicar de cumplimiento.
Forma de control y seguimiento	Luego de la o las campañas de perturbación y luego de la liberación del área, se generará un informe con la información propuesta en los puntos anteriores. El informe respectivo será entregado a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SAG) en un plazo máximo de 30 días hábiles una vez concluida la actividad. Lo anterior a su vez será debidamente informado a la SMA por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA).

11.1.5. Compromiso ambiental voluntario Plan Manejo Biológico, Disuasores de aves

11.1.5. Compromiso ambiental voluntario Plan Manejo Biológico, Disuasores de aves	
Impacto asociado	Posible afectación a la fauna, en específico aves.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción de la línea de evacuación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Dado que en el área de influencia del proyecto se registraron especies de la Clase Aves (ver TABLA 21 de la adenda) y con la finalidad de controlar los posibles efectos adversos no significativos se instalarán disuasores de aves en la línea eléctrica. Descripción: Anexo H de la Adenda complementaria. Justificación: Anexo H de la Adenda complementaria.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Línea eléctrica. Forma: Se detalla la metodología en el Anexo H Plan de Manejo Biológico de la Adenda Complementaria. Oportunidad: Se ejecutará el compromiso en la fase de construcción y durante la finalización de la línea eléctrica, de acuerdo con el cronograma del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de Indicar de cumplimiento.
Forma de control y seguimiento	Se generará un informe con la información propuesta en los puntos anteriores. El informe respectivo será entregado a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SAG) en un plazo máximo de 30 días hábiles una vez concluida la actividad. Lo anterior a su vez será debidamente informado a la SMA por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA).

11.1.6. Compromiso ambiental voluntario Plan Manejo Biológico, Conductores bajo la cruceta y sus aisladores

11.1.6. Compromiso ambiental voluntario Plan Manejo Biológico, Conductores bajo la cruceta y sus aisladores	
Impacto asociado	Posible afectación a la fauna, en específico aves.
Fase del Proyecto a la que	Operación de la línea de evacuación.

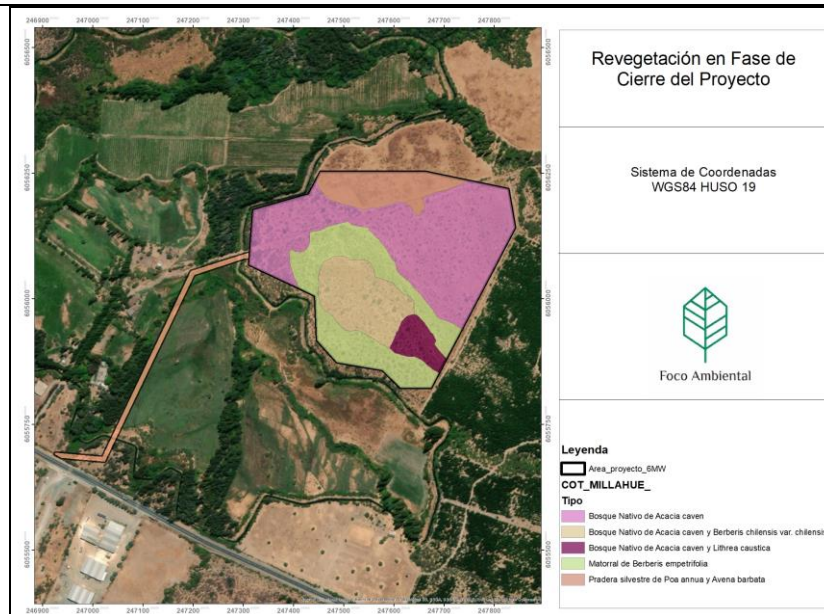


aplica	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Dado que en el área de influencia del proyecto se registraron especies de la Clase Aves (ver tabla 24 de la adenda) y con la finalidad de controlar los posibles efectos adversos no significativos, se instalarán conductores bajo la cruceta los que estarán completamente aislados. Descripción: Cada conductor de la línea de evacuación será aislado por medio de “aisladores”, a su vez estos conductores serán ubicados por debajo de la cruceta, lo que presenta menor riesgo de electrocución. Justificación: Dada la caracterización de aves en el área de influencia del proyecto, se contempla implementar diseños específicos, para prevenir la electrocución de aves en la línea de evacuación del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Línea eléctrica. Forma: Durante la construcción de la línea eléctrica se instalarán los conductores bajo la cruceta y aisladores. Oportunidad: Se ejecutará el compromiso en la fase de construcción y durante la finalización de la línea eléctrica, de acuerdo con el cronograma del proyecto. De todos modos el compromiso voluntario, si bien se instala en la construcción quedara de manera permanente en la fase de operación del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de Indicar de cumplimiento.
Forma de control y seguimiento	Se generará un informe con la información propuesta en los puntos anteriores. El informe respectivo será entregado a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SAG) en un plazo máximo de 30 días hábiles una vez concluida la actividad. Lo anterior a su vez será debidamente informado a la SMA por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA).

11.1.7. Compromiso ambiental voluntario Plan de Revegetación de la Fase de Cierre del Proyecto.

11.1.007. Compromiso ambiental voluntario Plan de Revegetación de la Fase de Cierre del Proyecto.	
Impacto asociado	Flora y vegetación
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de cierre del proyecto, en el desmantelado el proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El objetivo general es definir las gestiones y criterios a comprometer para cumplir con la revegetación del área de intervención directa de las obras del Proyecto Parque Solar Millahue en su fase de cierre, es decir una vez que se haya desmantelado las obras y partes del proyecto, dentro de los 5 meses que dure el cierre, se irá implementando la revegetación. Descripción: La descripción de cómo se realizará la revegetación en la fase de cierre del proyecto, se presenta en el Anexo A de la Adenda complementaria. Justificación: La revegetación se justifica ya que el proyecto para su construcción necesitará intervenir la superficie que se encuentra con flora y vegetación en la actualidad de acuerdo al Anexo 8 de la adenda.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: De acuerdo al Anexo 8 de la adenda, a continuación, se presenta el área de revegetación la que será en el mismo lugar en el cual irán ubicadas las obras del proyecto, en específico los paneles fotovoltaicos, edificaciones y caminos internos, como se muestra en la siguiente figura y tabla, por lo cual el área de praderas no será aplicable la revegetación, sino más bien de manera natural y durante la operación del proyecto ir creciendo de manera natural vegetación. Cabe destacar que en la línea de evacuación no se realizará escarpe por lo cual la vegetación se mantendrá intacta, y solo en los puntos donde sean ubicadas los postes serán reacondicionados en el cierre con vegetación. Área de revegetación de la Fase de cierre del Proyecto.





Fuente: Foco Ambiental.

De acuerdo a la figura anterior, la superficie de proyecto corresponde a un total de 16,04524 ha, las que cuentan con la siguiente distribución de recubrimiento como se muestra en la siguiente tabla. En consecuencia y dado que 1,87 ha corresponde a praderas, el área efectiva de revegetación corresponde a un total de 14,17 ha.

Recubrimientos vegetacionales registrados en el área de influencia.

Formación Vegetacional	Superficie (Ha)
Bosque Nativo de Acacia caven*	7,6*
Matorral de Berberis empetrifolia*	3,73*
Bosque Nativo de Acacia caven y Lithrea caustica*	0,68*
Bosque Nativo de Acacia caven y Berberis chilensis var. Chilensis*	2,16*
Pradera silvestre de Poa annua y Avena barbata	1,87
Total	16,0455

Fuente: Elaboración propia, * área que será destinada a la revegetación en la fase de cierre del proyecto.

Forma: Se detalla la metodología se presenta en el Anexo A de la adenda complementaria.

Oportunidad: Se ejecutará el compromiso en la fase de cierre del proyecto, en la medida que se vayan desmantelando las zonas de partes y obras del proyecto.

Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de seguimiento al inicio de la revegetación durante la fase de cierre, y posteriormente Toda la información recopilada en cada uno de los monitoreos de las especies asociadas a la revegetación durante la fase de seguimiento, será entregada en informes periódicos trimestrales a las autoridades pertinentes correspondientes a CONAF y Superintendencia del Medio Ambiente. Al cabo del termino del plan de seguimiento de las medidas se entregará un informe final consolidado. En la Tabla 4-3 del Anexo A de la adenda complementaria se presenta un cronograma de actividades asociadas al seguimiento y monitoreo del presente plan de revegetación.
Forma de control y seguimiento	Se generará un informe con la información propuesta en los puntos anteriores. A su vez se llevará a cabo el seguimiento indicado en el Anexo A de la adenda complementaria. Lo anterior a su vez será debidamente informado a la SMA por medio del sistema de seguimiento ambiental (SSA).



12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

El Proyecto no tuvo proceso e participación ciudadana

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 Millahue basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la 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 Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 2 “Antecedentes generales del Proyecto” • Tabla 4.4 “Cronología de las fases del Proyecto o actividad”
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;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Plan de prevención de contingencias Tablas 8.1.1.- a 8.1.5.- • Plan de prevención de contingencias Tablas 8.2.1.- a 8.2.5.-
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en los siguientes apartados de este documento: • 9.1.- Normativa de carácter general • 9.2.- Normativa de carácter específico Tablas 9.2.1.- a 9.2.31.-
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en el Punto 11.- de este ICE, Tablas 11.1.1.- a 11.1.007.-

MFA

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

