INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "Parque fotovoltaico Nuestra Señora de los Angeles"

ÍNDICE

N°: 202107109136

Talca, 26 de Noviembre del 2021

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR 4
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 4
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 5
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 5
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 8
3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación 8
3.3.1. Con relación a la DIA 8
3.3.2. Con relación a la Adenda 9
3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria 9
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar 9
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas 9
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 9
3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional 10
3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal 10
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico 11
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 11
4.1. Ubicación del proyecto o actividad 11
4.2. Partes y obras del proyecto 12
4.3. Acciones del proyecto 16
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad 17
4.5. Mano de obra 18
4.6. Fase de construcción 18
4.6.1. Partes, obras y acciones 18
4.6.2. Suministros básicos 24
4.6.3. *Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar* 25
4.6.4. Emisiones y efluentes 25
4.6.5. Residuos 29
4.7. Fase de operación 30
4.7.2. Suministros básicos 30
4.7.3. Productos generados 31
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 31

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

4.7.5. Emisiones y efluentes 31
4.7.6. Residuos 33
4.8. Fase de cierre 34
4.8.1. Partes, obras y acciones 34
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 35
5.1. Salud de la población 35
5.2. Recursos naturales renovables 35
5.2.1. Suelo 35
5.2.2. Agua 36
5.2.3. Aire 36
5.2.4. Biota 36
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 37
6.1. *Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos* 37
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 44
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos 54
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 56
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona 56
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural 58
7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN 59
8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS 59
8.1 Plan de prevención de contingencias y emergencias 59
Sismo 59
8.2 Plan de emergencias 64
9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE 73
9.1 Normativa general 73
9.2 Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto 74
9.3 Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto 76
9.4 Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación, flora, suelo, agua, patrimonio cultural) 87
10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 88
10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos 88
10.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza. 88

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

10.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. 88

10.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos 89

10.1.4. Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso. 89

Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso. según se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA 89

10.1.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos 89

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 90

11.1.1 Plan de manejo de residuos de vegetación 90

11.1.2 Supresor de polvo 91

11.1.3 Rescate y relocalización de Fauna en categoría de conservación PAS 146 92

11.1.4 Monitoreo arqueológico y/o paleontológico 93

11.1.5 Instalación de disuasores de vuelo 96

11.2 Condiciones o exigencias 96

11.3 Otras Consideraciones 98

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA 102

12.1. Participación ciudadana informada 102

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL 102

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN 102

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Parque fotovoltaico Nuestra Señora de los Ángeles"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	José Solar SpA
Rut	77.048.075-2
Domicilio	Av. Vitacura 2909, Oficina 418, Las Condes, Santiago.
Nombre del representante legal	Daniel Eleazar Reyes Figueroa
Domicilio del representante legal	Av. Vitacura 2909, Oficina 418, Las Condes, Santiago
teléfono	23249826
Correo electrónico del Titular o representante legal	daniel@3mw.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es la generación de energía eléctrica mediante el uso de tecnologías que emplean fuentes de Energías Renovables No Convencionales (ERNC). En particular se captará radiación solar mediante la operación de una planta fotovoltaica de 10.5 MWp que será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional.
Descripción general del proyecto	El proyecto "Parque Fotovoltaico Nuestra Señora de Los Ángeles", consistirá en la construcción y operación de una Central Solar Fotovoltaica con una potencia total instalada de 10,5 MW, que se emplazará en una superficie de 19,4 ha en la comuna Curicó, provincia de Curicó, Región del Maule. El parque solar considera la instalación de 21.060 módulos fotovoltaicos monocristalizados de 500 Wp cada uno, que estarán agrupados eléctricamente en 54 inversores distribuidos (inversores string) de 185 kWac de potencia nominal cada uno. Los inversores son distribuidos y conectados de forma equitativa en tres estaciones transformadora de 0,8/13,2kV conectadas en paralelo a través de celdas de media tensión La energía producida, será conducida a través de una línea en media tensión 13,8 kV soterrada de aproximadamente de 3.260 metros e inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). <u>En resumen, el proyecto se compone de:</u> • 21.060 paneles (500 Wp), organizados en 810 string de 26 módulos cada uno. • 332 seguidor horizontal monofila. (231 de 3 string; 16 de 2 string; y 85 de 1 string) . • 54 inversores (175 kWac). • 3 estaciones transformadora de potencia unitaria 3.300KVA conectadas en serie. • Caminos Internos de 2242 m de longitud de 4 m de ancho. • Línea de transmisión eléctrica de baja tensión (LBT) soterrada de 3000 m.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	• Línea de transmisión eléctrica de media tensión (LMT) de 13,2 kV soterrada de aproximadamente 3260 m de longitud. Ver detalle en numeral 2.3 de la DIA.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	En virtud de lo señalado en la Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por Ley 20.417, y el D.S. N°40/12 del MMA, el Proyecto debe someterse al SEIA por cuanto concurre el presupuesto señalado en el literal c) del artículo 10 de la citada ley, así como el literal c) del artículo 3 del D.S. N° 40/12. Al respecto el D.S. N°40/12 señala lo siguiente: "Artículo 3. Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes: c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW." De acuerdo a lo anterior, el proyecto ingresa al SEIA ya que generará una potencia neta de 10,5 MW.		
Vida útil	30 años		
Monto de inversión	El monto estimado de la inversión es de USD $9.000.000		
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	La gestión, acto o faena mínima que, según la naturaleza y tipología del Proyecto, da cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, corresponde a la actividad Acondicionamiento del terreno		
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 proyecto existente.
		[*X*]	
Proyecto modifica otra RCA	Si	No	El proyecto no modifica otra RCA.
		[*X*]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	José Solar SpA	16-04-2021
Resolución de admisibilidad	96	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	21-04-2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	173	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	21-04-2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	174	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	21-04-2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidad de Curicó	175	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	21-04-2021
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	176	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	21-04-2021
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	31-05-2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

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
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	286	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	01-06-2021
Resolución de extensión de la suspensión	172	José Solar SpA	13-07-2021
Resolución de extensión de la suspensión	194	José Solar SpA	05-08-2021
Adenda	NA	José Solar SpA	20-08-2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	375	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	23-08-2021
Registro de acta de comité técnico	N/A	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	27-08-2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	20210710365	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	09-09-2021
Adenda Complementaria	NA	José Solar SpA	25-10-2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202107102111	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	25-10-2021

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
CONADI, Región del Biobío
CONAF, Región del Maule
Consejo de Monumentos Nacionales
DGA, Región del Maule
Dirección de Vialidad, Región del Maule
DOH, Región del Maule
SAG, Región del Maule
SEC, Región del Maule
SEREMI de Agricultura, Región del Maule
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule
SEREMI de Energía, Región del Maule
SEREMI de Salud, Región del Maule
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule
SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule
SEREMI MOP, Región del Maule
SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Servicio Nacional Turismo, Región del Maule
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Municipalidad de Curicó
GORE, Región del Maule

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
151	CONADI, Región del Biobío	19-05-2021
43-EA/2021	CONAF, Región del Maule	03-05-2021
2226	Consejo de Monumentos Nacionales	19-05-2021
886	DGA, Región del Maule	07-05-2021
619	Dirección de Vialidad, Región del Maule	17-05-2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

576	DOH, Región del Maule	11-05-2021
516	SAG, Región del Maule	12-05-2021
142	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	11-05-2021
546	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	12-05-2021
44	SEREMI de Energía, Región del Maule	10-05-2021
1318	SEREMI de Salud, Región del Maule	31-05-2021
10262	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	06-05-2021
577	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	19-05-2021
134	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	12-05-2021
87	SEREMI MOP, Región del Maule	12-05-2021
517	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	12-05-2021
50	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	13-05-2021
502	Municipalidad de Curicó	13-05-2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
94-ea-2021	CONAF, Región del Maule	02-09-2021
3947	Consejo de Monumentos Nacionales	06-09-2021
1559	DGA, Región del Maule	25-08-2021
1238	Dirección de Vialidad, Región del Maule	27-08-2021
1155	DOH, Región del Maule	06-09-2021
1079	SAG, Región del Maule	03-09-2021
02202	SEREMI de Salud, Región del Maule	07-09-2021
270	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	08-09-2021
105	SEREMI MOP, Región del Maule	02-09-2021
891	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	06-09-2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
4918	CMN	05-11-2021
1050	SERNAGEOMIN , Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	11-11-2021
1414	SAG, Región del Maule	09-11-2021
332	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	09-11-2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
257	SEC, Región del Maule	11-05-2021
321	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	24-05-2021

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
502	I. Municipalidad de Curicó	13-05-2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Fundamento
La Municipalidad de Curicó, en su oficio N°502 de fecha 13 de mayo de 2021, señala lo siguiente: *"El proyecto tiene directa relación en cuanto a los objetivos de desarrollo infraestructura y equipamiento de la comuna, ya que desarrollara un proyecto de generación de energía eléctrica, promoviendo un conjunto con los objetivos de sustentabilidad y los acuerdos de producción limpia especialmente la energía solar creando un sistema de financiamiento público-privado especial para ello."*
El Titular entregó los antecedentes en el Capítulo 2 de la DIA.

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
El GORE, Región del Maule, no hizo llegar observaciones con respecto al proyecto, sin embargo, en el capítulo 2, numeral 1 de la DIA el proponente señala la Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo. En consideración de la naturaleza del Proyecto y su localización, se presentan a continuación los antecedentes que acreditan la relación del Proyecto con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional. • Política Energética de Chile 2050 • Política Regional de desarrollo del Maule 2008-2020 (ERD) La Política Energética de Chile, aprobada mediante D.S. N° 148/2015 del Ministerio de Energía, plantea como objetivo el avanzar hacia una energía sustentable en todas las dimensiones basada en cuatro pilares: ▪ Seguridad y Calidad de Suministro. ▪ Energía como Motor de Desarrollo. ▪ Compatibilidad con el Medio Ambiente, y Eficiencia. ▪ Educación Energética. *"El Proyecto presenta relación y es coherente con los pilares Energía como motor de desarrollo, Compatibilidad con el Medio Ambiente, y Eficiencia y Educación Energética."* En lo que respecta Política Regional de desarrollo del Maule 2008-2020 (ERD), el proyecto tiene relación porque permite Aumentar la empleabilidad en la Región y atenuar el efecto de la estacionalidad del empleo. Además, en lo que respecta a eficiencia energética, permite *"impulsar programas a nivel local para instruir y apoyar a la comunidad en el uso eficiente de la energía y la adopción de tecnologías alternativas de energía limpia, especialmente la energía solar, creando un sistema de financiamiento público-privado especial para ello."* Ver detalle en capítulo 2 de la DIA.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
502	I. Municipalidad de Curicó	13-05-2021
Fundamento		
La Municipalidad de Curicó, en su oficio N°502 de fecha 13 de mayo de 2021, señala lo siguiente: *"El proyecto tiene directa relación en cuanto a los objetivos de desarrollo infraestructura y equipamiento de la comuna, ya que desarrollara un proyecto de generación de energía eléctrica, promoviendo un conjunto con los objetivos de sustentabilidad y los acuerdos de producción limpia especialmente la energía solar creando un sistema de financiamiento público-privado especial para ello."*		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº 30 del Comité Técnico, del 30 de julio de 2021.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Región del Maule, Provincia de Curicó, Comuna de Curicó
Justificación de la localización	La zona de emplazamiento del proyecto resulta muy favorable para la instalación de un parque fotovoltaico dado el cumplimiento de: -Recurso de radiación propicio para la generación de energía -Sitio cercano a la red de distribución de energía eléctrica -Sitio cercano a los centros de consumo de energía -Las condiciones topográficas son propicias para el emplazamiento de los módulos fotovoltaicos -Ausencia de sombras lejanas -Caminos de acceso en buen estado -Compatibilidad territorial: El área seleccionada para el emplazamiento del Proyecto se encuentra en un área rural Regulada por el PRMS como ISAM 12. NO regulada por el Plan Regulador Comunal vigente, de modo que se sujetará a las disposiciones del artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. En el marco de esta DIA, se presentan los Antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo N° 160, correspondiente al Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.
Superficie	La superficie que ocupara el proyecto es de 19,4 ha
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Coordenadas Cerco Perimetral Sistema WGS84 UTM Huso 19H Vértices | ESTE | NORTE

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

	V1	292342	6124693
	V2	292765	6124236
	V3	292531	6124016
	V4	292189	6124389
	V5	292214	6124405
	V6	292224	6124678
Caminos o vías de acceso	El acceso principal al área del Proyecto se realiza desde Panamericana Sur/Ruta 5 en el kilómetro 195 sector Maquehua usando la caletera poniente que conecta con camino Rural, el emplazamiento se encuentra al sur de Curicó.		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	• En lo referente a la DIA anexo 1 planos y cartografía • En lo referente al Adenda Anexo 1 planos kmz y cartografía • En lo referente al Adenda Complementaria Anexo 1 Cartografía, planos y kmz.		

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalaciones de faena	Las instalaciones de faena es un conjunto de partes de apoyo a la construcción del proyecto, esta área alberga: Garita, Oficinas y sala multiuso, Servicios higiénicos, Vestidores y duchas, Área de maniobras para vehículos sanitarios ,Comedor, Suministro de Agua Potable, Estanque de Agua Sucia, Grupo electrógeno, Estanque de Combustible y área de carga de combustible, Área de Estacionamiento Vehículos Livianos, Bodega de Insumos, Bodega de Insumos Peligrosos Zona de acopio de materiales Área de almacenamiento de Residuos industriales solidos no peligrosos (RISES) Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos, Zona de almacenamiento de Residuos Sólidos Asimilables Domésticos (RSD).	temporal	Construcción
Garita	Punto de ingreso a la instalación de faena. En este lugar, personal de la empresa contratista controlará el ingreso a la obra.	Temporal	construcción
Oficinas y sala multiuso	Se habilitará 4 container o estructura prefabricada para la instalación de oficinas y una para sala multiuso para el personal durante la fase de construcción.	Temporal	construcción
Servicios higiénicos	Se dispondrá de un sector destinado a servicios higiénicos. Conformados por baños químicos	Temporal	construcción
Vestidores y duchas	Se habilitará 4 vestidores con duchas y casilleros, habilitados en módulos tipo container adaptado	Temporal	construcción
Área de maniobras para	El área adyacente a los baños químicos, los cuales tendrán espacio para sus maniobras, descarga o carga	Temporal	construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
vehículos sanitarios	según sea el caso. Contará con una carpeta de gravilla y estará debidamente demarcada para evitar el uso de áreas no acondicionadas para este fin.		
Comedor	Zona habilitada para la alimentación de los trabajadores. Estará ubicado separada de las áreas de trabajo y cumplirá con lo establecido en el Artículo 28° del D.S N°594/99, del MINSAL, que aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Capacidad de 24 personas, ocupará una superficie de 36 m2	Temporal	construcción
Suministro de Agua Potable	Cerca del área de servicios higiénicos se dispondrá de un estanque de agua potable, el cual surtirá las duchas y baños que serán utilizados durante la fase de construcción. Se estima una capacidad mínima de estanque de al menos 22m^3. Adicionalmente, se dispondrá de agua en bidones para el consumo humano en cada uno de los frentes de trabajo móvil.	Temporal	construcción
Estanque de Agua Sucia	Un estanque de agua sucia se ubicará a un costado de los servicios higiénicos. Este estanque tiene como finalidad almacenar todas las aguas utilizadas dentro de la instalación de faena. Tendrá una capacidad de al menos 22m^3 y será limpiado y vaciado periódicamente por una empresa autorizada para tal efecto.	Temporal	construcción
Grupo electrógeno	La energía eléctrica necesaria para abastecer la instalación de faena se obtendrá mediante una capacidad total en grupos electrógenos de 30kVA.	Temporal	construcción
Estanque de Combustible y área de carga de combustible	Se dispondrá de un estanque con pretil para el almacenamiento de petróleo Diésel para uso inmediato o de emergencia de capacidad máxima de 1.000 litros, contará con su identificación y rotulación de seguridad. El área para almacenamiento de combustibles cumplirá con los requisitos técnicos y exigencias señaladas en el D.S. N° 160/2009 que aprueba el "Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución de Combustibles Líquidos". Junto al estanque se demarcará un área de carga de combustible para la maquinaria utilizada durante esta fase.	Temporal	construcción
Área de Estacionamiento Vehículos Livianos	Se demarcará un área de estacionamiento de vehículos livianos, como camionetas y algunos camiones pequeños o medianos que llevan o retiran insumos, materiales o residuos. Estará debidamente demarcada para evitar el uso de áreas no acondicionadas para este fin	Temporal	construcción
Bodega de Insumos	Área destinada al acopio de material no peligroso que no puede mantenerse a la intemperie, como cables, moldajes, herramientas, elementos de protección personal (EPP), entre otros.	Temporal	construcción
Bodega de Insumos Peligrosos	Lugar destinado al acopio de insumos considerados nocivos para el entorno y que requieren de condiciones específicas para su almacenamiento como spray de zinc	Temporal	construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
	para retocar puntos de la estructura metálica para prevenir la corrosión.		
Zona de acopio de materiales	Área destinada al almacenamiento de insumos durante la fase de construcción del proyecto. Zona de almacenamiento descubierta destinada al acopio de material que puede mantenerse a la intemperie como paneles, acero de refuerzo, entre otros.	Temporal	construcción
Área de almacenamiento de Residuos industriales solidos no peligrosos (RISES)	En este lugar se acopiarán los residuos de la construcción, como maderas, pallets, embalajes de cartón y plástico, despuntes de acero, entre otros. Al interior del area serán dispuestos de forma ordenada según su finalidad.	Temporal	construcción
Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos	Dentro de la instalación de faena existirá una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL, la cual permanecerá durante la fase de operación. El tipo de residuos serán en su mayoría desechos menores producto de mantenciones, como trapos sucios con aceites, EPP contaminados, arenas de contención de derrames. Se emplazará de forma independiente y separada de las otras bodegas, esto conforme a lo que dispone el D.S N°148/03.	Temporal	construcción
Zona de almacenamiento de Residuos Sólidos Asimilables Domésticos (RSD)	El acopio de los RSD corresponde a la basura generada por los trabajadores principalmente, como desechos orgánicos, bolsas, papeles, cartones, etc. Se almacenarán en contenedores de basura debidamente rotulados, con capacidad aproximada de 200 litros, poseerán una tapa y dado su sistema hermético de contención, evitarán la percolación de líquidos. También poseerán ruedas para mayor facilidad de movimiento.	Temporal	construcción
Paneles fotovoltaicos	Un panel solar transforma de manera directa la luz solar en electricidad empleando una tecnología basada en el efecto fotovoltaico. Al incidir la radiación del sol sobre una de las caras de una célula fotoeléctrica (que conforman los paneles) se produce una diferencia de potencial eléctrico entre ambas caras que hace que los electrones salten de un lugar a otro, generando así corriente eléctrica	Permanente	Construcción
Estructuras de soporte	consiste en una estructura montada sobre un eje horizontal N-S en donde se soportan los paneles. El alcance del seguidor es de ±55° con sistema de 'Backtracking' que evita o minimiza el sombreado entre filas consecutivas de paneles. Cada seguidor contará con su propio cuadro de control, el cual alimenta y controla el conjunto actuador-motor.	Permanente	Construcción
Inversor	Los inversores en instalaciones fotovoltaicas son equipos diseñados para convertir la corriente continua que generan los paneles solares en corriente alterna a la frecuencia de red mediante tecnología de electrónica de	Permanente	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
	potencia. En este caso, el diseño de la planta contempla el uso de inversores string. En esta solución los paneles solares se conectan en serie entre sí, y se agrupan en ramales. Un grupo acotado de ramales se conectan a un único inversor solar, que es el encargado de convertir la corriente continua procedente de los paneles en corriente alterna.		
Estación de transformación	Un centro de transformación es un contenedor que en su interior alberga un transformador BT/MT, una celda de BT y una celda de MT. En la celda de BT se conectan los inversores string con una tensión de 800V. En el lado de alta el transformador tiene la tensión de la red distribución.	Permanente	Construcción
Cableado en Corriente continua	Los cables cumplirán con la normativa vigente NCh 4/2004 8.1, en cuanto a aislamiento y grado de protección. Los cables utilizados para la interconexión de los módulos fotovoltaicos estarán protegidos contra la degradación por efecto de la intemperie: radiación solar, condiciones ambientales de elevada/baja temperatura ambiente, viento, humedad, etc. El cableado entre los tableros de conexiones y los seguidores se efectuará mediante cables flexibles y de longitud adecuada para disminuir la caída de tensión, las pérdidas y que no exista peligro de cizalladura (corte).	Permanente	Construcción
Cableado en Corriente Alterna	Este tipo de cableado será en nivel de tensión 0,8 /1kV, serán soterrados y su recorrido será desde cada uno de los inversores string hasta la respectiva estación de transformación.	Permanente	Construcción
Línea de media tensión soterrada	Para evacuar la energía generada por el proyecto a la red de distribución, se implementará una línea de media tensión soterrada de 13,2 kV, la cual colectará la energía proveniente de las estaciones transformadoras y la conducirá hasta el punto de conexión con una línea eléctrica aérea particular. La línea cumplirá con todas las normas de seguridad y calidad de servicio contenidas en la Ley General de Servicios Eléctricos (Ley 20.018).	Permanente	Construcción
Punto de conexión	En el punto de conexión entre el parque fotovoltaico y la red de distribución, se instalarán los siguientes equipos sobre las estructuras de soporte: sistema de medidas, un transformador de servicios auxiliares, un reconectador, un relé, fusibles, pararrayos y desconectadores.	Permanente	Construcción
Cerco perimetral	El parque fotovoltaico contará con un cerco perimetral que cubrirá una superficie total de 19.4 ha. El objetivo del cerco es restringir la entrada a personas no autorizadas y además mantener la seguridad máxima en todo momento, tanto para el parque como para el entorno. Se estima que el cerco será de altura aproximada de 2,3 m, con postes de acero galvanizado cada 3 m aproximadamente, hincados sobre fundaciones	Permanente	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
	de hormigón del orden de 60 cm de profundidad. Se contempla el empleo de malla tipo gallinero o similar, la cual permitirá el libre tránsito a través del parque de vertebrados menores		
Caminos internos y accesos	Se contará con caminos internos no pavimentados con un ancho de 4 m, con el objetivo de ejecutar las actividades de mantenimiento del parque solar, garantizando así la accesibilidad a todos los puntos de la planta.	Permanente	Construcción
Bodega	Se habilitará una bodega de insumos generales de 15 m2, tipo container habilitado almacenamiento de accesorios y repuestos asociados con las mantenciones periódicas que se realizaran en la central	Permanente	Construcción
Oficina y estacionamiento	Instalación acondicionada para albergar los equipos de comunicación y control del PMGD, es donde se encontrarán los servidores del sistema Scada y los equipos de las especialidades asociadas al funcionamiento de la planta (CCTv, Comunicaciones Trackers, Tablero de baja tensión para iluminación y alimentación de equipos, etc.	Permanente	Construcción
Sala de comunicaciones	Área que será utilizada como estacionamiento para vehículos livianos, como camionetas y algunos camiones pequeños o medianos que llevan o retiran insumos, materiales o residuos. Estará debidamente demarcada para evitar el uso de áreas no acondicionadas para este fin.	Permanente	Construcción

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Acondicionamiento del terreno	Construcción
Acondicionamiento del terreno /Corta de flora y vegetación	Construcción
Acondicionamiento del terreno/ Nivelación del Terreno	Construcción
Habilitación de accesos y caminos interiores	Construcción
Instalación de Cerco perimetral	Construcción
Habilitación de la Instalación de Faena (IIFF)	Construcción/cierre
IIFF /Construcción de edificaciones de servicios y administración:	Construcción/cierre
IIFF/Construcción, uso y cierre de la obra o instalaciones para la provisión y almacenamiento de agua	Construcción/cierre
IIFF/Construcción, uso y cierre de la obra o instalación para el manejo de aguas grises	Construcción/cierre
IIFF/ Construcción, uso y cierre de la obra o instalación para el manejo de aguas servidas:	Construcción/cierre
Habilitación instalaciones permanentes sala de comunicación	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Habilitación instalaciones permanentes Bodega	Construcción
Construcción de zanjas	Construcción
Montaje de las estructuras y módulos FV	Construcción
Montaje de estaciones de transformación	Construcción
Conexiones eléctricas	Construcción
Pruebas y Puesta en marcha	Construcción
Desmantelamiento de instalaciones temporales	Construcción
Operación y control remoto de la planta	Operación
Mantenimiento de la planta fotovoltaica	Operación
Corta de herbáceas	Operación
Retiro del residuo de corta de herbáceas	Operación
Desmantelamiento de las obras: • Retiro de estructuras de soporte de paneles • Retiro de bodegas, sala de comunicación y zona de mantenimiento • Retiro del cableado • Retiro restos de hormigón • Retiro de estaciones transformadoras • Retiro de punto de conexión • Retiro del cierre perimetral	cierre
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad • Nivelación (restauración de la geoforma) • Descompactación de caminos y zonas de transito • Siembra de herbáceas	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	Marzo 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Acondicionamiento del terreno
Fecha estimada de término	Agosto 2022
Parte, obra o acción que establece el término	Fin de las pruebas de operación
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Septiembre 2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio de operación comercial
Fecha estimada de término	Septiembre 2052
Parte, obra o acción que establece el término	Fin de operación comercial
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Habilitación de instalación de faenas para cierre
Parte, obra o acción que establece el inicio	Abril 2053
Fecha estimada de término	Cierre de las instalaciones de faena Fin de contrato de arrendamiento.
Parte, obra o acción que establece el término	Habilitación de instalación de faenas para cierre

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	50
Operación	6
Cierre	40
Total	96

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
Garita
Oficinas y sala multiuso
Servicios higiénicos
Vestidores y duchas
Área de maniobras para vehículos sanitarios
Comedor
Suministro de Agua Potable
Estanque de Agua Sucia
Grupo electrógeno
Estanque de Combustible y área de carga de combustible
Área de Estacionamiento Vehículos Livianos
Bodega de Insumos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Bodega de Insumos Peligrosos
Zona de acopio de materiales
Área de almacenamiento de Residuos industriales solidos no peligrosos (RISES)
Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos
Zona de almacenamiento de Residuos Sólidos Asimilables Domésticos (RSD)
Paneles fotovoltaicos
Estructuras de soporte
Inversor
Estación de transformación
Cableado en Corriente continua
Cableado en Corriente Alterna
Línea de media tensión soterrada
Punto de conexión
Cerco perimetral
Caminos internos y accesos
Bodega
Oficina y estacionamiento
Sala de comunicaciones

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones

Nombre	Descripción
Acondicionamiento del terreno	La fase de construcción comenzará con la habilitación de los terrenos. Esta acción delimitará el área útil, se retirará la vegetación, nivelará los suelos y adecuará la topografía, en caso de ser necesario. No se realizará escarpe de suelo.
Acondicionamiento del terreno /Corta de flora y vegetación	Se realizará el retiro de la vegetación de pastizal introducida y de matorral arbustiva presentes de en el terreno. Los restos de la corta de vegetación será enviadas a centro de reciclaje o relleno sanitario.
Acondicionamiento del terreno Escarpe	No será necesario realizar escarpe ni retiro de suelo, solo nivelación. (Incluye caminos interiores).
Acondicionamiento del terreno/ Nivelación del Terreno	Luego del retiro de la vegetación, se requerirá realizar una nivelación del terreno utilizando una motoniveladora.
Acondicionamiento del terreno/ Movimiento de tierra	El movimiento de tierra que se realizará para la construcción del proyecto corresponde a las acciones asociadas a la nivelación del terreno, construcción de los caminos de internos, realización de las zanjas de cableado (los que luego serán cubiertos con la misma tierra excavada) y para la instalación del poste del cercado. Se ha estimado un movimiento de tierra el cual se presenta en la siguiente tabla: Movimientos de tierra en construcción

Característica	Unidad	Total
Superficie a intervenir	m^2	194.000
Material a excavar	m^3	2.952
Excedentes excavación	m^3	0

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

	Relleno	m^3	2.952
	Áridos (arena)	m^3	882
Habilitación de accesos y caminos interiores	El acceso es través de Panamericana Sur/Ruta 5 en el kilómetro 195 sector Maquehua usando la caletera poniente que conecta con camino Rural y caminos públicos de un ancho de 6 m aproximadamente, adecuado para el acceso de personal, material y maquinaria durante la fase de construcción. El acceso está ubicado a un costado de la instalación de faena, por lo tanto, a los estacionamientos de vehículos livianos (8) y pesados (2). Los caminos internos que unen el área de instalación de faena con los centros de transformación y los paneles tendrán un ancho de 4 m. El proyecto no considera atraviesos de cauces temporales o permanentes		
Instalación de Cerco perimetral	El cerco constituido por postes empotrados, separados cada 3m y empotrados mediante pilotes metálicos que garanticen su rigidez. Los postes soportan una malla metálica de altura no superior a 2m. El espaciamiento de los alambres será suficientemente estrecho para impedir el paso de animales de gran tamaño y tener una transparencia mayor al 80%. Permitiendo el paso de micromamíferos por el suelo. Las puertas de acceso siguen de la misma estructura, formadas por perfiles tubulares circulares con malla de alambre. Se contempla la instalación de señalética de seguridad tanto para el personal de la obra como ajeno a ella.		
Habilitación de la Instalación de Faena	Una realizadas las labores de nivelación del terreno, se procede a la habilitación de todas las obras correspondiente a la instalación de faena. Cabe señalar, que las partes que conforman la IF son modulares y móviles, basadas en conteiner, las cuales se apoyan sobre soportes de concreto premoldeado, siendo de rápida instalación.		
Habilitación de edificaciones de servicios y administración:	Las edificaciones de servicios y administración están compuestas por oficinas y bodegas autocontenidas, (tipo contenedor) los cuales son transportadas hasta la instalación de faena y su instalación se realiza utilizando un camión grúa, sobre soportes de concreto premoldeado, previamente nivelado el terreno y minimizando (desmalezando o cortando) la vegetación potencialmente combustible. En el cierre la instalación será retirada utilizando un camión grúa.		
Habilitación, uso y cierre de la obra o instalaciones para la provisión y almacenamiento de agua	El estanque para el almacenamiento de agua potable tendrá una capacidad de 25 m3, será transportado hasta la IF y se instalará superficialmente, estos se conectarán al módulo de vestidores y duchas para la provisión de agua de estas instalaciones. El agua potable será provista mediante camión aljibe, autorizado para tal efecto. El agua para consumo de los trabajadores será adquirida en el mercado embotellada.		
Habilitación uso y cierre de la obra o instalación para el manejo de aguas grises	Se instalará un estanque de 25 m3 para el almacenamiento de las aguas grises provenientes del módulo de duchas. Las aguas grises se retirarán cada 2 o 3 días según se requiera. El retiro será realizado por una empresa autorizada para el manejo y transporte de dicho residuo.		
instalación de baños químicos	La única fuente de aguas servidas se genera por el uso de baños químicos. En construcción y cierre se contará con casetas de baño químico puesta en obra proporcional al número de trabajadores. El manejo de las aguas servidas se realiza al interior del mismo baño químico y su retiro se realizará por el proveedor para su disposición final.		
Habilitación de sala de	Corresponden a instalaciones modulares (contenedores), los cuales son		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

comunicación	entregadas en faena por el proveedor para su instalación y conexión al sistema. La instalación consiste en la descarga del módulo desde el camión grúa, el cual se instala sobre soportes de concreto premoldeados, para luego proceder a la conexión de electricidad y a la conexión con comunicaciones con el campo solar.
Habilitación de Bodega	Corresponde a una instalación modular de similar instalación a la sala de comunicación. La instalación consiste en la descarga del módulo desde el camión grúa, el cual se instala sobre soportes de concreto premoldeados, para luego proceder a la conexión de electricidad
Construcción de zanjas	Se realiza excavación de zanjas para circuitos de baja tensión y media tensión a través de canalizaciones soterradas. Las zanjas tendrán una capa de arena de 5 cm. Una vez situados los cables en sus respectivas zanjas se cubrirán con el mismo material extraído. Las zanjas para el cableado se ejecutarán, de acuerdo con la NCH 4/2003 8.2.16.1, con una profundidad mínima de 0,6 m y 1,0 m en el caso que haya cruce de caminos. Las zanjas para líneas de baja tensión (LBT) serán de aproximadamente 0,64 m de profundidad por 0,60 m de ancho. La primera capa de 25 cm es arena sobre la cual van apoyados los tubos corrugados. Luego se recubre con una nueva capa de arena y posteriormente con la misma tierra del terreno. Las zanjas para líneas de media tensión (LMT) serán de 0,75 m de profundidad por 0,80 m de ancho aproximadamente y serán rellanadas en capas arena. La primera capa será de 25 cm de arena y sobre ella irán apoyados los tubos corrugados, los que también serán recubiertos con arena. La última capa será de 20-30cm y se realizará con la misma tierra del área de emplazamiento. La longitud de las zanjas de LBT y LMT son 3000 m y 3260 m respectivamente. En la siguiente figura se detallan las zanjas y el detalle se puede consultar en los planos del Anexo 1 Adenda 1:
Montaje de las estructuras y módulos	Habilitado el terreno, se procederá al hincado de los perfiles de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos. Esto se realiza mediante una maquina hincadora de postes utilizando energía mecánica para su empotramiento en el suelo. La profundidad de hincado, así como el perfil a utilizar, dependerá de las características del suelo y de la carga a soportar; sin embargo, se calcula una profundidad máxima de aproximadamente 2m. Los perfiles que se utilizarán serán metálicos, del tipo galvanizado en caliente. En el caso que las características mecánicas del suelo no sean idóneas, la instalación de las estructuras de soporte se complementará con hormigón, adquirido mediante terceros autorizados (camión mixer). Una vez montada la estructura de soporte, se montan los perfilados de aluminio anclados a los postes hincados en el suelo para crear una plataforma horizontal, luego se procede a la instalación de los paneles fotovoltaicos, estos se trasladarán hasta el sector de instalación en un camión con brazo hidráulico o una mini grúa hidráulica y serán instalados manualmente.
Montaje de estaciones de transformación y sala de control	Las tres estaciones de transformación serán adquiridas en contenedores de 20 pies, por lo que su instalación en el parque consistirá en un emplazamiento sencillo sobre el terreno nivelado, sobre elementos de soporte de hormigón previamente instalados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Conexiones eléctricas	El proyecto considera las siguientes conexiones o Conexión DC en baja tensión entre paneles para formar los string. o -Conexión DC en baja tensión entre string e inversores o -Conexión AC en baja tensión entre inversores y estaciones de transformación o -Conexión entre estaciones de transformación. o -Línea de MT entre estación elevadora más cerca a punto de conexión y el alimentador Maipú 23 kV. En el interior de la planta, todos los conductores son soterrados hasta la postación junto al acceso del proyecto. Los conductores irán dentro de ductos de PVC y las conexiones se realizarán dentro de cámaras y cajas eléctricas estancas. Las uniones entre ductos y cámaras/cajas irán selladas. Se asegurará en todo momento que el cable quede correctamente instalado.
Desmantelamiento de instalaciones temporales	La etapa de construcción culmina con el retiro de las instalaciones temporales. Los módulos y los estanques de agua se retiran mediante camión grúa, para ser trasladado mediante camión.
Construcción de la línea de media tensión	Se contempla la construcción de una línea de Media tensión aérea para su instalación se excavara 1/6 de la altura del poste y se utilizaron hormigón y rellenos compactado.
Pruebas eléctricas y puesta en marcha	Las pruebas comienzan una vez terminadas las primeras obras de trabajo civil (hincado). Se realiza chequeo de torque en las estructuras hincadas y que cumpla con el ángulo de tolerancia de desplazamiento central. Luego se montan las estructuras de soporte de módulos y se le realizan pruebas de torque a las fijaciones. Ya con las estructuras de fijación y seguimiento montadas, se comienza con el montaje de módulos fotovoltaicos. En esta actividad se realiza la medición de continuidad eléctrica de los cables solares de 4 mm² y una inspección visual de cada módulo revisando que no tenga fisuras o rayaduras que afecten en la producción inicial producto de un daño desde fabrica o mientras fue transportado al sitio del proyecto. Se procede luego a instalar los equipos inversores y con ello la instalación del cableado DC y AC. Para esto se realizan pruebas de diferencia de potencial, continuidad y pruebas de aislación de los cables, verificando que cada para un buen funcionamiento y trabajo de mantención, cumpliendo con los estándares de seguridad mínimos. Una vez finalizada la fase de construcción se procede a realizar la Puesta en Marcha, el pre-comisionamiento y comisionamiento eléctrico para la conexión final del parque y la línea de transmisión.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Operación de equipos y maquinarias	

Maquinaria	Tipo de maquinaria	Potencia (kW)	Cant. Equipo	Tasa de Ocupación (h/año/eq.)	Meses Uso	Uso
Hincadores	Otras maquinarias pesadas	26	4	640	3	Uso en instalación estructura paneles
Retroexcavadora	Retroexcavadora	224	4	320	2	Destronque de la vegetación arbórea, excavación de zanjas e instalación postación.
Cargador frontal	Cargador	186	5	400	1	Movimientos de tierra tapado de zanjas
Camión tolva 25 ton	Otras maquinarias pesadas	224	3	120	1	Transporte de material de carga y descarga áridos
Camión grúa 20 ton	Otras maquinarias pesadas	149	2	80	5	Transporte de insumos. Carga y descarga paneles, equipos eléctricos. Instalación de postes
Rodillo Compactador	Compactadora	75	1	20	1	Nivelación de terreno/ acondicionamiento de caminos internos
Motoniveladora	Motoniveladora	127	1	80	2	Nivelación de terreno/acondicionamiento caminos internos
Camión mixer	Otras maquinarias pesadas	264	1	24	2	Suministro de hormigón cerco perimetral (mes 1)
Camión aljibe	Otras maquinarias pesadas	129	1	20	5	Suministro de agua servicios higiénicos
Grúa de 30 ton	Cargador telescópico	276	1	80	1	Carguío y volteo de material.

Transporte de insumos, residuos y mano de obra

Se requerirá transportar al personal contratado, los materiales de construcción, las estructuras, equipos, insumos y residuos de distinto tipo. Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos, buses y camiones, de proveedores privados de transporte.

Transporte	Tipo de vehículo	Capacidad vehículo	Origen	Destino	Flujo (Viaje/año)	Flujo peak (Viaje/mes)
Hormigón	Camión Mixer	6 m3	Curicó	Proyecto	7	7
Áridos	Camión Tolva	12 m3	Curicó	Proyecto	60	60
Misc. - Paneles	Camión con acoplado	25 ton	San Antonio	Proyecto	40	40
Misc. - Combustible	Camión Estanque	5 m3	Curicó	Proyecto	40	8
Misc. - Agua potable (s. Higiénicos)	Camión Aljibe	10 m3	Curicó	Proyecto	75	15
Misc. - Agua potable (bebestible)	Camión ¾ (reparto)	2 m3 (675 kg)	Curicó	Proyecto	20	4
Misc. - Baños	Camión	6 unidades	Curicó	Proyecto	60	12
Misc. - Acero	Camión con acoplado	25 ton	Curicó	Proyecto	40	40
Conteiner Instalación Faena	Camión con acoplado	25 ton	San Antonio	Proyecto	16	8
Personal: Mano de obra	Bus	55 personas	Curicó	Proyecto	155	31
Personal: Plana Mayor	Camioneta	5 personas	Curicó	Proyecto	300	60
Retiro - Papel	Camión ¾	12 m3	Curicó	Sitio	1	1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

	(reparto)			autorizado		
Retiro - Madera	Camión Tolva	2 m3 (675 kg)	Curicó	Sitio autorizado	3	3
Retiro - Plumavit	Camión ¾ (reparto)	2 m3 (675 kg)	Curicó	Sitio autorizado	1	1
Retiro - Chatarra (cables)	Camión ¾ (reparto	12 m3	Curicó	Sitio autorizado	1	1
Retiro – restos de vegetación (Leña)	Camión Tova	12 m3	Curicó	Sitio autorizado	26	26

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Suministros básicos	El suministro de los servicios básicos durante la fase de construcción se presenta a continuación:

Servicio básico	Descripción	Cantidad
Hormigón	El hormigón será proporcionado por terceros autorizados, mediante camiones mixer de hasta 10m^3	65 m^3
Áridos (Arena)	Se aplicará a las zanjas de cableado, Se exigirá a los proveedores de áridos contar con el permiso otorgado por la Municipalidad respectiva y el informe técnico favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas.	717 m^3
Combustible	Se requerirá de petróleo diésel para alimentar un grupo electrógeno de 30 kVA y maquinaria en terreno. El combustible será almacenado en un estanque de 1.000 litros ubicado dentro de la instalación de faena. Este almacenamiento cumplirá con lo establecido en la normativa vigente	1000 litros
Agua	Durante la fase de construcción se requerirá de agua potable para los trabajadores. El agua será transportada mediante un camión aljibe. El proveedor deberá mantener la provisión de agua necesaria para la operación de las duchas y los servicios sanitarios. El agua cumplirá con la NCh 409/2005 para agua potable. Además, se considera el uso de bidones de agua sellados para consumo humano. El suministro de agua potable requerido por el personal será provisto por las respectivas empresas contratistas, en las cantidades y condiciones establecidas en el D.S. N°594/2000 del MINSAL.	150m^3/mes
Energía	Para suministrar energía se instalarán 1 generador de 20 kVA de motor diésel, en la instalación de faenas, o por medio de un empalme temporal o provisorio solicitado a la compañía de distribución eléctrica de la zona.	-
Servicios higiénicos	Se considera la instalación de baños químicos y duchas en cantidad suficiente y características acorde a lo establecido por el D.S. N° 594/2000 del MINSAL. De igual forma, en los frentes de trabajo se habilitarán baños químicos acorde a lo establecido en la normativa vigente (D.S. N° 594/2000 del MINSAL). El manejo de los mismos será realizado por un tercero autorizado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud.	-
Alimentación	Se habilitará un comedor, del tipo contenedor metálico, con capacidad para 24 personas, para la alimentación de los trabajadores en la faena. Los alimentos serán provistos por una empresa local autorizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud. Cabe hacer presente que no se considera la preparación de alimentos en las instalaciones de faena, sino sólo su consumo. Se contará con un comedor de conformidad con los requisitos del Artículo 28 del D.S. N° 594/2000, que aprueba el reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.	-

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

	Alojamiento	El personal contratado que no sea de la zona será alojado en la comuna, en los servicios de hospedaje que sean ofrecidos, o en otros similares en las comunas aledañas. Eventualmente, dependiendo del número de trabajadores que sea de otra zona, se arrendará un lugar de alojamiento para ellos.	-
	Transporte de personas	Durante la fase de construcción se requerirá transportar al personal contratado mediante buses privados provistos por la empresa. Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos y buses de transporte privado.	-

4.6.3. *Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar*

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El Proyecto requiere despejar el terreno, para lo cual se extraerán especies arbustivas y malezas principalmente. Algunos individuos de especies arbóreas exóticas y nativas específicamente de *Acacia caven*. Dichos individuos, tal como se indica en el la sección 1.7 del capítulo 3 y en el Anexo 6 de la DIA, de acuerdo a la ley 20.283 no corresponden a formación de bosque.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones	Las principales emisiones atmosféricas durante la fase de construcción corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos. Las emisiones de material particulado (MP), monóxido de carbono (CO), hidrocarburos (HC) y óxidos de nitrógeno (NOx) que genera el Proyecto durante la fase de construcción se detallan en el Anexo 3 de Estimación de emisiones. Cabe mencionar que el área donde se emplaza el Proyecto cuenta con un recientemente publicado Plan De Descontaminación Atmosférica Para El Valle Central De La Provincia De Curicó. Las emisiones generadas serán inferiores al límite de compensación indicado en el PDA. A continuación, se presenta una tabla resumen de las emisiones a la atmosfera. *Resumen de emisiones atmosféricas fase de Construcción*

Contaminante	Emisión (t/año)
MP10 (t/año)	0,58281
MP2.5 (t/año)	0,18808
NOx (t/año)	0,98186
SOx (t/año)	0,00769
NH3 (t/año)	0,00071
CO (t/año)	0,68720
COV (t/año)	0,07887

Nota: Conservadoramente, no se ha considerado que esta tecnología permita reducir las emisiones de MP2,5.
En conclusión, las emisiones estimadas para las diferentes actividades del Proyecto son temporales y de baja magnitud por lo que no generarán una

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

	afectación de la calidad del aire del sector. No obstante, lo anterior, de igual forma se aplicará medidas de manejo ambiental tendientes a evitar o minimizar las emisiones. A continuación, se indican: • El camino rural por donde se accede al predio no se encuentra pavimentando por lo que se aplicarán medidas de manejo ambiental, específicamente aplicación de supresor de polvo desde el acceso al proyecto hasta la caletera Ruta 5, durante la fase más intensiva de la construcción en periodos de ausencia de lluvias, es decir los primeros 3 meses. • Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables • Se transportarán los materiales en camiones con la carga cubierta. • Se exigirá a los contratistas la implementación de buenas prácticas por parte de los trabajadores con relación al uso de equipos y maquinarias de combustión y actividades que generen emisiones al aire. • Límite de velocidad en caminos no pavimentados a 30 km/h • Prohibición de quemar cualquier tipo de material dentro del área del Proyecto Vehículos con revisión técnica al día. Ver anexo 5 del Adenda Complementario

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
aguas servidas /baños químicos	Los efluentes líquidos que se generarán durante la fase de construcción del Proyecto corresponderán a las aguas servidas provenientes de baños (excusados, duchas, lavamanos). Se estima una generación máxima de 144 m^3/mes (6 m^3/día) de aguas servidas domésticas, tomando como referencia un factor de recuperación de 0,8 del total del consumo de agua potable. Las aguas provenientes de duchas y lavamanos serán conducidas hacia un depósito de aguas grises de capacidad de 20 m^3, y serán retiradas con una frecuencia mínima de 2 a 3 veces por semana según se requiera, por una empresa autorizada. Mayores antecedentes del manejo de las aguas servidas se presentan en la tabla siguiente. Tabla Manejo de las aguas servidas. Baños químicos en fase de construcción. Característica | Detalle

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>Número de baños químicos</td><td>De acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 594/2000 del MINSAL.
Mínimo 6 (5 en la instalación de faenas, y 1 en cada frente de trabajo activo)</td></tr>
<tr><td>Frecuencia de retiro de las aguas servidas</td><td>2 a 3 veces por semana según se requiera</td></tr>
<tr><td>Gestor del transporte</td><td>El manejo y transporte se realizará por una empresa externa autorizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud.</td></tr>
<tr><td>Gestor de la eliminación</td><td>La eliminación de estos residuos se realizará en las instalaciones de una empresa externa autorizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud.</td></tr>
<tr><td>Medidas a implementar ante el evento que el gestor de la eliminación no pueda recibir las aguas servidas</td><td>Se contará con un listado actualizado de las empresas de eliminación de este tipo de residuos que se encuentren autorizadas por la Secretaría Regional Ministerial de Salud, de modo que los residuos generados puedan ser llevados a uno u otro indistintamente.</td></tr>
</table>
Fuente: Titular del Proyecto.
</td></tr>
<tr><td>Aguas grises/duchas y lavamanos</td><td>▪ Las aguas grises se almacenarán temporalmente en estanque para aguas grises de 21m3
▪ El estanque tendrá sistema de anti rebalse para evitar el sobre llenado, además se consideran dos estanques para aguas grises.
• En el área de instalación del estanque, se dispondrán barreras móviles para permitir el acceso del camión de retiro, y evitar maniobras de otras maquinarias cerca de estos estanques.
• A las características se les suma que se utilizará un estanque con filtro UV, con manto ondulado, resistente a la expansión y contracción por variación de la temperatura del agua, de polietileno alta densidad y nervios estructurales que lo hace más resistente.
• Se realizarán procedimientos para la mantención preventiva de los estanques al objeto de evidenciar a tiempo posibles problemas asociados al desgaste y potenciales roturas del estanque de almacenamiento.
• Además de la utilización del control de rebalse que tiene incorporado el estanque, se realizarán controles diarios del volumen utilizado del estanque.
• Se contratará empresa autorizada con descarga según contrato con empresa de concesión sanitaria
• Frecuencia: semanal
• Verificador de cumplimiento: Copia de guías de transporte y de disposición autorizado</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Las emisiones de ruido generadas por el Proyecto no superarán los valores dispuestos en el D.S. N° 38/2011 del MMA "Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica". Las emisiones de ruido serán temporales dado que están circunscritas a la duración de la fase de construcción principalmente. Por lo anterior, no se generan efectos adversos sobre la salud de la población. *Fuentes de emisión fase de construcción*

Descripción de la Fuente de Ruido	N° de Fuentes en Operación	Lw [dB(A)]
Hincadora	4	110.2
Retroexcavadora	3	100.7
Cargador Frontal	5	110.7
Camión tolva	3	109.1
Camión Grúa	1	97.8
Rodillo	1	94.6
Motoniveladora	1	105
Camión mixer	1	103.1
Camión Aljibe	1	104.1
Grúa 30 ton	1	97.8
Placa compactadora	1	104
Grupo Generador	1	93.5
Total	23	116.4

La maquinaria que se utilizará para la construcción de la línea de media tensión es la siguiente:

Tabla 13: Maquinarias a utilizar en construcción línea media tensión.

Descripción de la Fuente de Ruido	N° de Fuentes en Operación	Lw [dB(A)]
Retroexcavadora	1	95.9
Camión Grúa	1	97.8
Total	2	100.0

En la siguiente tabla se presentan los valores obtenidos de nivel de presión sonora para cada receptor dentro del área de influencia respectiva, debido a las emisiones acústicas para este escenario, con la implementación de las medidas de control.

Se requieren dos barreras modulares trasladables para la zona de trabajo frente a los receptores R3 y R5, para la fase de construcción.

Tabla 44: Nivel proyectado y evaluado, Fase Construcción, con medidas de control.

Receptor	Altura del receptor [m]	NPS Proyectado en dB(A)	Periodo	Límite Permitido D.S. 38/2011 en dB(A)	Evaluación Normativa - ¿Cumple límite máximo permitido?
R1	1.5	40.0	Diurno	53	SI
R2	1.5	47.9	Diurno	53	SI
R3	1.5	46.1	Diurno	54	SI
R4	1.5	36.9	Diurno	59	SI
R5	1.5	58.3	Diurno	65	SI

Ver detalles en anexo 4 ruido y vibraciones de la DIA y respuesta 2.2 del Adenda.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
No hay	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Residuos Sólidos Domésticos</td><td>
<table>
<tr><th>Detalle</th><th>Cantidad</th><th>Frecuencia de retiro</th><th>Manejo del residuo</th><th>Destino final- responsable</th></tr>
<tr><td>Origen: Comedor de alimentación</td><td>2,01 (ton/mes)</td><td>Retiro según frecuencia de recolección municipal.</td><td>Contenedores plásticos con tapa de capacidad (200 lt). Deposito diario en Zona de almacenamiento de RSD</td><td>Relleno sanitario autorizado. Retiro según frecuencia de recolección municipal. Verificador: Pago de retiro de basura municipal</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Residuos industriales no peligrosos</td><td>
<table>
<tr><th>Detalle</th><th>Cantidad</th><th>Frecuencia de retiro</th><th>Manejo del residuo</th><th>Destino final- responsable</th></tr>
<tr><td>Embalaje/cartón
Madera/ pallet
Plumavit
Elementos de ferretería/ metales/ cables.</td><td>1,32 (ton/mes)</td><td>mensual o bimensual según se requiera</td><td>Almacenados segregada mente en Zona de almacenamiento de RISES de modo de favorecer y facilitar el reciclaje</td><td>Agente autorizado reciclador de los distintos tipos de residuos.
Se contratará una empresa externa autorizada para el retiro mensual.
Verificador: Copia de guías de transporte y de recepción en agente reciclador o relleno autorizado.</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Arena o aserrín para captación de derrames de combustible. Paños y elementos de seguridad contaminados en la contención del derrame	Elementos utilizados en la contención de emergencias de derrames de combustible Se estima en 0,04 ton/mes, su retiro será semestral, se almacenaran en Contenedor plástico o metálico con tapa y rotulación. Estará ubicado n la Zona de almacenamiento de RESPEL. El retiro será una vez finalizado la fase (6 meses) por Empresa autorizada para el retiro de los RESPEL.

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
Los productos químicos que se utilizarán en la construcción del Proyecto corresponden a combustible para abastecimiento de maquinaria. El combustible será almacenado en un estanque superficial de 1000 litros, el cual contará con pretil de al menos el 110% del volumen contenido.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Dichas sustancias serán almacenadas en la bodega de sustancias peligrosas de la instalación de Faenas.

4.7. Fase de operación

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Nombre
El proyecto en la fase de operación no contempla nuevas partes y obras.

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Operación automática de la planta	Autorizada la conexión el parque, este comenzará su operación durante 30años. Este proceso es monitoreado remotamente desde los sistemas de comunicación y control a través de una empresa especializada en la operación de parques solares fotovoltaicos y por Coordinador Eléctrico Nacional (CEN). La fase de operación consiste en la generación de energía eléctrica a partir de cada módulo fotovoltaico, que será transmitida en corriente continua de baja tensión, para luego ser invertida (corriente continua/corriente alterna), transformada y conducida a través los sistemas de conexión internos al centro de distribución, para finalmente ser inyectada a la red de distribución mediante el tendido eléctrico proyectado. En este marco, y para la captación de energía solar se utilizará el sistema de seguimiento solar o tracking solar en cada panel, el cual se realizará en dirección este a oeste para seguir la trayectoria solar (en un solo eje) durante el día, maximizando la captación de radiación solar. Cada seguidor posee un actuador el cual es accionado por controladores de seguimiento que envían señales de potencia y control con el propósito de hacer rotar el eje horizontal del seguidor y por consiguiente los módulos fotovoltaicos.
mantenimiento	Todas las instalaciones contarán con un contrato de mantenimiento con una empresa especializada. Este contrato incluirá la mantención preventiva de todas las instalaciones y el retiro de los residuos generados producto de dichas actividades. La sala de control y la oficina serán usadas por los trabajadores que asistan para realizar las labores de mantenimiento y/o reparación
Corta de herbáceas	Actividad que consistirá en la corta de material vegetal
Retiro del residuo de corta de herbáceas	Actividad que consistirá en el retiro del material vegetal derivado de la corta de herbáceas

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	En esta fase la energía por los consumos propios de la instalación será

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

	obtenida desde el mismo parque fotovoltaico o desde la red eléctrica de distribución, se contempla uso de grupo electrógeno solo para emergencias.
Alimentación	Para la fase de operación no se requiere suministro de alimentación, debido a que estas actividades se realizarán predominantemente a través de telecomando. En caso de las mantenciones que requieran la presencia de trabajadores en el parque fotovoltaico, éstos podrán alimentarse en la localidad de Curicó u otra que estimen pertinente. El comedor cumplirá con los requisitos del Artículo 28 del D.S. N° 594/2000, que aprueba el reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Alojamiento	No se requiere alojamiento debido a que la mayor parte de las actividades se realizará mediante telecomando. En caso de las mantenciones que requieran la presencia de trabajadores en el parque fotovoltaico, éstas se desarrollan únicamente en horario diurno.
Flujos de Transporte	Durante la fase de operación se considera sólo vehículos para el transporte de personal que visitara el parque fotovoltaico para labores de limpieza, inspección y mantenimiento, y los vehículos que se encargaran de traer algún insumo o retirar residuos. *Flujo vehicular fase de operación:* Transporte | Tipo de vehículo | Capacidad | Flujo viaje/año máximo Mano de obra operación | Camioneta | 5 personas | 120 Insumo o retiro de residuo | Camión ¾ (reparto) | 12 m3 | 12
Agua	Solo se considera la utilización de agua para la limpieza de módulos fotovoltaicos, privilegiando la limpieza de los paneles en seco, mediante el uso de un paño, existirá la posibilidad de usar agua en los casos que se encuentren con algún material adherido, desarrollando el lavado con agua, la que escurrirá hacia el suelo y luego evaporará, tal como lo sucedería si se tratara de precipitaciones naturales.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
El proyecto generará energía eléctrica la que se entregará a la red distribución local	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Uso de la Energía Solar, esto es de un recurso natural renovable, para la producción de energía eléctrica.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Emisiones atmosféricas</td><td>
<table>
<tr><td>Emisiones Atmosféricas</td><td>Las emisiones de material particulado y gases generadas serán marginales, ya que estarán asociadas al tránsito eventual del vehículo que transportará al personal de mantenimiento, los materiales necesarios y los residuos derivados de la mantención del parque fotovoltaico (máximo dos vehículos diarios).
Resumen de emisiones atmosféricas fase de Operación
<table>
<tr><th>Contaminante</th><th>Emisión (t/año)</th></tr>
<tr><td>MP10 (t/año)</td><td>0,04283</td></tr>
<tr><td>MP2.5 (t/año)</td><td>0,01002</td></tr>
<tr><td>NOx (t/año)</td><td>0,00694</td></tr>
<tr><td>SOx (t/año)</td><td>0,00045</td></tr>
<tr><td>NH3 (t/año)</td><td>0,00000</td></tr>
<tr><td>CO (t/año)</td><td>0,00150</td></tr>
<tr><td>COV (t/año)</td><td>0,00056</td></tr>
</table></td></tr>
</table>
Ver anexo 5 del Adenda Complementario</td></tr>
</table>

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas/baños químicos	La generación de residuos líquidos durante la fase de operación está directamente asociada a la mano de obra (máximo 6 personas), ya que corresponderá a aguas servidas. Si bien las actividades de mantención son eventuales estos efluentes serán manejados al interior de los mismos baños dispuestos para estas actividades.
Aguas servidas/baños	Las aguas servidas de los baños adyacentes a oficinas se disponen mediante sistema de alcantarillado particular en el sitio del proyecto (PAS 138)

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Los siguientes resultados corresponde a la modelación de ruido para la fase de operación, estos resultados muestran que en todos los receptores se produce cumplimiento del límite máximo permitido según D.S. Nº38/2011 MMA durante la fase de operación, tanto en período diurno como nocturno. Se observa también que se cumple con el límite establecido por el SAG en base al informe técnico EPA para el receptor asociado a fauna silvestre. Los datos de la simulación para receptores humanos se muestran en el Anexo 5, mientras que los datos de la simulación para el receptor asociado a fauna silvestre se muestran en el Anexo 6. Los siguientes mapas de ruido representan esta situación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Tabla 37, Anexo7 Adenda 1:: Nivel proyectado para receptores humanos en fase de operación - período diurno.

Receptor	Altura del receptor [m]	NPS Proyectado en dB(A)	Periodo	Límite Permitido D.S. 38/2011 en dB(A)	Evaluación Normativa - ¿Cumple límite máximo permitido?
R1	1.5	28.9	Diurno	53	SI
R2	1.5	34.7	Diurno	53	SI
R3	1.5	32.1	Diurno	54	SI
R4	1.5	26.4	Diurno	59	SI
R5	1.5	26.2	Diurno	65	SI

Tabla 38 Anexo7 Adenda 1: Nivel proyectado para receptores humanos en fase de operación - período nocturno.

Receptor	Altura del receptor [m]	NPS Proyectado en dB(A)	Periodo	Límite Permitido D.S. 38/2011 en dB(A)	Evaluación Normativa - ¿Cumple límite máximo permitido?
R1	1.5	28.5	Nocturno	50	SI
R2	1.5	33.8	Nocturno	47	SI
R3	1.5	31.5	Nocturno	48	SI
R4	1.5	26.0	Nocturno	48	SI
R5	1.5	25.3	Nocturno	50	SI

Tabla 39 Anexo7 Adenda 1: Nivel proyectado para receptores asociados a fauna silvestre en fase de operación - períodos diurno y nocturno.

Receptor	Altura del receptor [m]	NPS Proyectado en dB		Límite Permitido SAG en base a EPA en dB	Evaluación - ¿Cumple límite máximo permitido?	
		Diurno	Nocturno		Diurno	Nocturno
RF	0.5	44.6	42.7	85	SI	SI

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
No hay	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Domésticos	Se producirán escasos residuos sólidos domésticos y asimilables durante las actividades de mantenimiento que impliquen la presencia de trabajadores en el área de emplazamiento del Proyecto. Considerando que para esta fase se consideran visitas puntuales de mantención, se estima una generación máxima 1 kg/día/persona, lo que permite estimar 0.2 ton/año.
Paneles fotovoltaicos dañados	Se estima en 0,02 (ton/mes). (12 paneles por año aproximados

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

	Almacenamiento: Acopio al interior de bodega de almacenamiento. retiro quinquenal (dependiendo de la tasa de falla) Destino: Sitio autorizado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Paños contaminados y EPP contaminados	Se estima en 0,002 (ton/mes) Almacenamiento: Contenedor plástico o metálico con tapa y rotulación ubicado en Zona de almacenamiento de RESPEL. Retiro: cada 6 meses Destino: Empresa autorizada para el retiro de los RESPEL Verificador: Copia de guías de transporte y de recepción en relleno autorizado. Se hará declaración respectiva en el SIDREP

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
Los productos químicos que se utilizarán en la operación del Proyecto corresponden a combustible para abastecimiento del grupo electrógeno y lubricante para el sistema de seguimiento de los paneles fotovoltaicos.	

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
Instalación de Faena

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de instalación de faenas	Corresponde a la habilitación de áreas para instalaciones de contratistas. Estas se llevarán a cabo de forma similar a lo presentado en la fase de construcción descrita en este documento. El área de emplazamiento de la instalación de faena será la misma considerada para la fase de construcción.
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Durante la fase de cierre se realizará el retiro de todas las obras permanentes, es decir, el desmantelamiento de los módulos fotovoltaicos, inversores, sus estructuras de soporte, sistema de cableado soterrado, edificios de transformación, etc.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

	Adicionalmente, se realizarán labores de retiro de restos hormigones de anclaje alguna estructura, y posteriormente la descompactación de las áreas donde se hayan emplazado caminos y en el área de instalaciones.
Restauración	Luego del retiro de todas las obras y equipamiento de la central solar, se llevará a cabo una restauración de la geoforma del suelo. Es importante indicar que la perturbación del suelo estará acotada a los puntos de anclaje de los postes hincados, zanjas, soterramiento, caminos internos y áreas de instalaciones permanentes. Respecto a los circuitos que se encontrarán soterrados en zanjas, se considera su remoción y posteriormente la restauración del terreno a través de un proceso de nivelación En las áreas de caminos interiores se contempla la descompactación del suelo, permitiendo la aireación del suelo para un repoblamiento natural del área recuperada. No se prevén restauraciones de la morfología de suelo relevantes toda vez que la topografía del suelo antes de la construcción es prácticamente plana. Luego de la nivelación se procederá a sembrar herbáceas para reestablecer la vegetación.
Prevención de futuras emisiones	Dado que el cierre considera el retiro total de todas las obras y partes que lo componen, no se prevé la generación de emisiones futuras que pudiesen afectar el ecosistema incluyendo aire, suelo y agua
Mantención, conservación y supervisión	Luego del cierre, no serán necesarias actividades de mantención o conservación, toda vez que se retirarán del terreno todas las obras y partes del proyecto. Asimismo, es necesario precisar que el arriendo del terreno terminará con el hito de devolución de éste a su propietario, por lo que no se tendrá acceso al terreno una vez concluido este hito.

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	No hay, el proyecto cumplirá toda la normativa ambiental correspondiente, por tanto , no generara riesgo a la salud de las personas.
Parte, obra o acción que lo genera	No hay
Fase en que se presenta	No hay

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	No hay, el proyecto intervendrá una superficie de suelo equivalente a 19,4

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

	ha y no se generará impacto sobre el recurso suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No hay, el proyecto no impacto sobre el recurso agua.
Parte, obra o acción que lo genera	No hay
Fase en que se presenta	No hay

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto generará material particulado, pero no generará impacto significativo sobre el aire, dando cumplimiento a la normativa ambiental vigente.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No hay, y se ha evidenciado el alto grado de degradación del área por utilización de tierras para pasto-reo de ganado, por lo que existe una baja riqueza de especies nativas y endémicas, representantes de este piso vegetacional original. Gran parte del área de influencia se encuentra reemplazada por vegetación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

	mayoritariamente de origen introducida, malezas en su mayoría, producto de la presión que existe por la agricultura y pastoreo del lugar.
Parte, obra o acción que lo genera	No hay
Fase en que se presenta	No hay

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No hay, el titulara presenta PASM 146 para relocalizar anfibios y reptiles que se encuentran dentro del área del proyecto. Además, presenta un compromiso ambiental voluntario (CAV), para no afectar aves por impactos de colisión con tendido eléctrico. A ello se suma una condición de seguimiento de la medida, que se detalla en el punto 11.2 del ICE.
Parte, obra o acción que lo genera	No hay
Fase en que se presenta	Operación

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	No hay
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El proyecto se desarrolla en un área rural, en donde se presenta escasas viviendas aledañas al proyecto, se presenta mayor concentración en los caminos de acceso al proyecto El Proyecto no genera ni presenta los efectos, características y circunstancias indicados en la letra a) del artículo 11 de la Ley N° 19.300 ni del artículo 5 del D.S. N° 40/2013 del MMA, por lo que se puede concluir que no genera riesgo para la salud de la población. Adicionalmente, cabe consignar que el Proyecto no genera ni presenta riesgo para la salud de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	EMISIONES ATMOSFÉRICAS Durante la fase de construcción y tal como se describe en el Capítulo 1, se generarán emisiones atmosféricas difusas de gases y material particulado, típicas de faenas constructivas, circunscritas a los frentes de trabajo y acotadas temporalmente a los 5 meses que dura esta fase. Dada las características de las fuentes de emisión (movimiento de tierra) se estima serán de corto alcance circunscribiéndose al predio sumando un buffer de 50 m alrededor del predio donde se ejecuta el proyecto. Las emisiones estimadas para las diferentes actividades del Proyecto son temporales y de baja magnitud por lo que no generarán una afectación de la calidad del aire del sector. Cabe destacar que el área donde se emplaza el Proyecto cuenta con un recientemente publicado Plan de descontaminación para el valle central de Curicó. Las emisiones estimadas son inferiores al límite establecido en el PDA por lo que el proyecto no requiere compensar emisiones. El Proyecto implementará las siguientes medidas durante el desarrollo de la construcción, esto en consideración a lo establecido en el artículo 5.8.3 de la Ordenanza General de Construcción y Urbanismo: • Se aplicará bischofita a los caminos de acceso al predio para reducir las emisiones de material particulado durante la fase de construcción. • Se transportarán los materiales en camiones con la carga cubierta. • Se realizará limpieza de lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena. • Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. • Complementariamente, se exigirá a los contratistas la implementación de buenas prácticas por parte de los trabajadores con relación al uso de equipos y maquinarias de combustión y actividades que generen emisiones al aire. En lo que respecta a la fase de operación, el funcionamiento regular del Proyecto no producirá emisiones atmosféricas. Las únicas emisiones se asocian al escaso flujo vehicular requerido para las actividades de mantenimiento que impliquen presencia de trabajadores en el área de la planta fotovoltaica (equivalente a 2 vehículos día como máximo), por lo cual es posible establecer que las emisiones serán temporales dado que están circunscritas a la duración de dichas actividades, y serán de corto alcance. Finalmente, las actividades de la fase de cierre contemplan el desmantelamiento de las estructuras y restauración de las áreas intervenidas, actividades que se desarrollan en un plazo máximo de 6 meses. Por lo anterior, se espera que las emisiones atmosféricas generadas sean temporalmente acotadas, y de baja magnitud considerando las actividades a desarrollar (Habilitación de la instalación de faenas; Desmantelamiento de las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

	instalaciones; y Restauración del área intervenida). Para reforzar lo anterior, se analizan los siguientes puntos: a) Superación de valores de exposición establecidos en normas primarias de calidad ambiental nacional y b) Superación de valores de exposición establecidos en normas primarias de calidad ambiental de los Estados que señala el Reglamento del SEIA La zona donde se ubica el proyecto ha sido declarada una zona saturada, la que ya cuenta con un Plan de Descontaminación atmosférico, estableciendo los límites de emisión de 1 Ton/año de MP. En cuanto a la norma primaria de calidad del aire, la situación base se encuentra en una saturación, por lo que el proyecto contará con medidas de control en sus fases de construcción y cierre, aun cuando no supera los límites establecidos en el art 28 del D.S N°44/2017 PDA. Por todo lo anteriormente expuesto, lo que se puede establecer es que el proyecto no genera efectos, características o circunstancias hacia la salud de las personas. c) Aumento del riesgo pre-existente y d) Superación del nivel de riesgo incremental aceptado para el caso de contaminantes cancerígenos, considerando los niveles, frecuencia y duración de la exposición. En relación el riesgo pre-existente, este se acota a zonas declaradas saturadas, por lo cual el proyecto se ubica en la Región del Maule, en la Comuna de Curicó, la que ha sido declarada saturada, implementando el instrumento de gestión ambiental "Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Provincia de Curicó", el que establece la restricción de emisiones de MP, sin embargo el proyecto en sus fases de construcción, operación y cierre no superará las emisiones señalas en el artículo 28 del D.S 44/2017, a su vez el proyecto considera dentro de sus medidas de control y gestión de emisiones la aplicación de supresores de polvo en los caminos internos y vías no pavimentadas utilizadas por el proyecto para el transporte de insumos y personal durante la fase de construcción y cierre en estación seca. Pruebas realizadas por la Dirección de Vialidad de la Región del Maule para distintas tecnologías de estabilización y supresión de polvo en caminos no pavimentados, indican que tecnologías disponibles en el mercado permiten reducir emisiones de Material Particulado de forma significativa (Campos & Espinoza, 2006). Por lo tanto, se puede concluir que a nivel de calidad del aire el proyecto no genera un impacto significativo. EMISIONES SONORAS En lo que concierne a la fase de construcción, y tal como da cuenta en el Anexo 7 de la Adenda (Estudio Acústico y Vibraciones), las emisiones de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

	ruido generadas por del Proyecto no superarán los valores dispuestos en el D.S. N° 38/2011 del MMA "Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica". Las emisiones de ruido serán temporales dado que están circunscritas a la duración de la fase de construcción principalmente. Adicionalmente, se contempla, entre otros, la incorporación de las siguientes medidas de control: • Se evitará el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a receptores aledaños. • Se realizará mantenciones regulares de los equipos. • Todos los equipos utilizados en el sitio de la construcción tendrán los sistemas de escape y silenciadores que hayan sido recomendados por el fabricante para mantener el ruido asociado más bajo. Por lo anterior, no se generan efectos adversos sobre la salud de la población. En lo que respecta a las fases de operación, el Proyecto no contempla emisiones de ruido significativas, en efecto, éstas podrían generarse por el funcionamiento del motor de los paneles para el seguimiento del sol (horario diurno), así como durante las actividades de mantención (preventivas y correctivas), las cuales serán temporales dado que están circunscritas a la duración de dichas actividades en terreno, y de corto alcance. Por lo anterior, no se generan efectos adversos sobre la salud de la población. Finalmente, las actividades de la fase de cierre contemplan el desmantelamiento de las estructuras y restauración de las áreas intervenidas, actividades que se acotarán a 6 meses como máximo, y que no generarán emisiones de ruido significativas. EFLUENTES LÍQUIDOS Durante la fase de construcción del Proyecto, se espera la generación de aguas servidas producto de la presencia de los trabajadores en obra (40 personas, con un máximo de 50 trabajadores para los momentos de mayor demanda), la cual será almacenada al interior de los estanques de mismos baños químicos o bien de un estanque para aguas grises de 21m3 en caso de las aguas provenientes de las duchas, las cuales podrán llegar a de 144 m3/mes (6 m3/día). Se contemplan limpiezas diarias de los baños, y el retiro dos veces por semana de estos residuos, actividad que será realizada por una empresa que cuente con autorización de la Secretaría Regional Ministerial de Salud para realizar estas actividades. Considerando el manejo de las aguas servidas generadas por el Proyecto, se prevé que no se producirá afectación a los acuíferos del sector ni existe riesgo de contaminación de las aguas subterráneas como consecuencia de la ejecución del Proyecto. Además, no se considera la emisión de residuos líquidos a cursos de agua superficial ni subterráneos. En lo que respecta a las fases de operación, los efluentes líquidos corresponden a aguas servidas principalmente, las cuales serán generadas durante la presencia de los trabajadores en el área del Proyecto, asociadas al Mantenimiento preventivo y Mantenimiento correctivo, equivalente a 6

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

	personas como máximo. Si bien las actividades de mantención son eventuales, en caso de realizase, Al respecto, estos efluentes serán manejados por medio de una fosa séptica y su dren de infiltración, solicitando el PAS 138 para esta fase. Adicionalmente, y si bien se privilegiará la limpieza de los paneles en seco, mediante el uso de un paño, en los casos que se encuentren con algún material adherido, se desarrollará el lavado con agua, la que escurrirá hacia el suelo y luego evaporará, tal como lo sucedería si se tratara de precipitaciones naturales. Finalmente, durante las actividades de la fase de cierre, se generarán aguas servidas producto de la presencia de trabajadores en el sector, las cuales serán manejadas en baños químicos, y retiradas por una empresa externa autorizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud. Por su parte, no se contempla la generación de otras aguas residuales durante la ejecución de esta fase. Sobre la base de los antecedentes antes expuestos, no se identifican elementos que puedan poner en riesgo la salud de la población asociados a las emisiones atmosféricas, sonoras y líquidas generadas durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto.
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.	Las emisiones de ruido serán temporales dado que están circunscritas a la duración de la fase de construcción principalmente (5 meses). Adicionalmente, se contempla, entre otros, la incorporación de las siguientes medidas de control: • Se evitará el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a receptores aledaños. • Se realizará mantenciones regulares de los equipos. En lo que respecta a las fases de operación, el Proyecto no contempla emisiones de ruido significativas, en efecto, éstas podrían generarse por el funcionamiento del motor de los paneles para el seguimiento del sol, así como durante las actividades de mantenciones (preventivas y correctivas), las cuales serán temporales dado que están circunscritas a la duración de dichas actividades en terreno, y de corto alcance. Por lo anterior, no se generan efectos adversos sobre la salud de la población. Finalmente, las actividades de la fase de cierre contemplan el desmantelamiento de las estructuras y restauración de las áreas intervenidas, actividades que se acotarán a 6 meses como máximo, y que no generarán emisiones de ruido significativas. De acuerdo al estudio de acústica y vibraciones (detalle en Anexo 7 de la adenda), considerando un escenario con condiciones más desfavorable de las emisiones de ruido del proyecto, las contribuciones de nivel de presión sonora debido a las actividades de las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, en todos los receptores, no superarán el límite establecido según D.S. N° 38/2011 del MMA ni tampoco los limite establecidos para la evaluación del ruido por flujo vehicular según guía técnica EPA. Por lo tanto, las emisiones de ruido generadas por del Proyecto no superarán los valores dispuestos en el D.S. N° 38/2011 del MMA “Norma de emisión de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

	ruidos generados por fuentes que indica” Sobre la base de los antecedentes antes expuestos, no se generan efectos adversos significativos sobre la salud de la población a causa del ruido generado durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto
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 de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Dado que sí es posible evaluar el riesgo sobre la salud de la población en base a lo indicado en las letras anteriores, no es necesario realizar la evaluación de la letra c) del artículo 5 del D.S. N° 40/2013 del MMA. No obstante, lo anterior, se aclara que: Durante la fase de construcción el Proyecto: • Respecto de los residuos líquidos, se generarán aguas servidas, cuyo manejo (indicado en Efluentes Líquidos de la letra a de este artículo) permite establecer que no se identifican elementos que puedan poner en riesgo la salud de la población ni de los recursos naturales durante todas las fases. • Respecto de la calidad del aire, se generarán emisiones atmosféricas difusas de gases y material particulado, típicas de faenas constructivas, circunscritas a los frentes de trabajo y acotadas temporalmente a los meses que dura la construcción, cuyo detalle se presenta en el Anexo 3 de la Adenda. En lo que respecta a las fases de operación, el Proyecto: • Respecto de los residuos líquidos, se generarán escasas aguas servidas durante la fase de operación, las cuales se instalará una fosa séptica y su dren de infiltración, solicitando el PAS 138. Por su parte, también se generarán aguas residuales producto de la limpieza de los paneles fotovoltaicos, correspondiente a la mezcla de agua con el polvo solamente, ya que no se utilizarán detergentes ni otras sustancias limpiadoras. Una vez realizada la limpieza esta agua escurrirá hacia el suelo y luego se evaporará. • Las emisiones atmosféricas que se generarán en esta fase serán mínimas, y se encuentran asociadas a los escasos flujos viales generados durante las actividades de mantención (máximo de 2 vehículos al día). Finalmente, y en lo concerniente a la fase de cierre, el Proyecto: • Respecto de los residuos líquidos, se generarán aguas servidas producto de la presencia de trabajadores, las cuales serán almacenadas al interior de los mismos contenedores de los baños químicos. Éstos serán manejados y retirados por una empresa autorizada por la Secretaría Regional de Salud. • Respecto de la calidad del aire, las actividades de la fase de cierre contemplan el desmantelamiento de las estructuras y restauración de las áreas intervenidas, actividades que se acotarán a 6 meses, y que no generarán emisiones atmosféricas significativas. Por lo tanto, el Proyecto no genera emisiones o efluentes que impliquen efectos adversos sobre los recursos naturales renovables durante sus fases de construcción, operación y cierre.
d) La exposición a	Respecto de los residuos sólidos, éstos se manejarán al interior de áreas o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	bodegas, en contenedores, sin generar contaminación en los suelos, agua o aire durante todas las fases. Durante la fase de construcción el Proyecto: • Los residuos sólidos serán manejados al interior de un área o bodegas, sin generar contaminación en los suelos ni propiciando condiciones que puedan afectar la salud de la población. En efecto, y tal como se indica en el Punto 1, sección 1.4 de la Adenda, los residuos sólidos domiciliarios y asimilables serán dispuestos en contenedores de 200 l de capacidad aproximada, los cuales tendrán bolsas plásticas en su interior, y se encontrarán en un área específicamente habilitada para dichos fines. Los residuos de la construcción se dispondrán temporalmente y de forma ordenada en un área definida para tal efecto, contigua a la Bodega de residuos de la construcción; su retiro será realizado por empresas externas autorizadas por la autoridad sanitaria. Finalmente, los residuos peligrosos se almacenarán temporalmente (menos de 5 meses) dentro de contenedores al interior de la Bodega de residuos peligrosos, las cuales contarán con las condiciones de diseño y manejo establecidas en el D.S. N° 148/2004 del MINSAL. Durante la fase de operación: • Los residuos sólidos generado en esta fase corresponderán a residuos domésticos y asimilables y residuos peligrosos (i.e. Paneles fotovoltaicos dañados, Envases de lubricantes, y Paños y Elementos de seguridad contaminados), los cuales serán debidamente manejados en contenedores y transportados a depósitos autorizados, a fin de evitar cualquier tipo de contaminación al suelo, y sin propiciar condiciones que puedan afectar la salud de la población (ver detalle en el punto 1, sección 1.4 de la Adenda). Durante la fase de cierre: • Los residuos sólidos generado en esta fase corresponderán a los resultantes de las labores de desmantelamiento del Proyecto, los cuales serán manejados sin generar contaminación en los suelos ni propiciando condiciones que puedan afectar la salud de la población. El adecuado manejo y disposición final de estos residuos permitirá evitar cualquier efecto sobre la salud de la población, así como en los recursos naturales. Mayores antecedentes al respecto del manejo se presentan en el Punto 1, sección 1.4 de la Adenda, correspondientes a los antecedentes para obtener los permisos ambientales sectoriales establecidos en los artículos 140 y 142 del D.S. N° 40/2013 del MMA. Por lo expuesto, es posible concluir que el Proyecto no genera o presenta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

	riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de residuos. Conclusión final respecto del artículo 5 del D.S. N° 40/2013 del MMA: El Proyecto no genera ni presenta los efectos, características y circunstancias indicados en la letra a) del artículo 11 de la Ley N° 19.300 ni del artículo 5 del D.S. N° 40/2013 del MMA, por lo que se puede concluir que no genera riesgo para la salud de la población. Adicionalmente, cabe consignar que el Proyecto no genera ni presenta riesgo para la salud de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

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.

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	No hay
Parte, obra o acción que lo genera	No hay
Fase en que se presenta	No hay
Impacto ambiental no Significativo 2	Aumento en la concentración de material particulado y aumento en la concentración de gases
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	No existen en el área de influencia recursos naturales renovables escasos, único o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Acorde a las características del Proyecto establecidas en el Capítulo 1 de la DIA, así como de los antecedentes entregados en el Estudio Agrológico detallado en el Anexo 7 de la Adenda (Estudio Agrológico Actualizado respecto a la Inclusión de la Línea de Media Tensión Aérea), es posible establecer que el Proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos al recurso suelo en lo referido a *la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes*, sustentado en los siguientes elementos: De acuerdo con los antecedentes presentados para los suelos del Área de Influencia del Proyecto, el cual posee 19,5 ha; se puede señalar lo siguiente: De acuerdo con el estudio agrológico realizado por CIREN el año 2012, en el área donde se desarrollará el proyecto se describieron Suelos clase VIII pertenecientes a Misceláneo Río (MR) y Caja de río (CR). Correspondiéndose

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

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	
	a suelos cubiertos por el río o el cauce que cubre en sus crecidas y que no tiene ningún uso o terrenos con escaso desarrollo pedogenético. Se caracterizan por tener un alto contenido de gravas, piedras y fragmentos redondeados, sobre o dentro del perfil de suelo. El riesgo de erosión actual dentro del área de influencia es descrito por CIREN (2010) como Otros usos, durante la campaña de terreno se evidenciaron riesgos de erosión ligera en todos los puntos de observación. En base a los puntos de observación en terreno se identificaron dos unidades homólogas de suelo (UHS), UHS 1 clase VII con 19,0 Ha representado un 98% del Área de influencia y UHS-2 clase N.C con 0,4 Ha representado un 2% del área de influencia. Los análisis químicos de las dos unidades Homologas determinadas establecen que la salinidad, medida como Conductividad Eléctrica se presenta en el nivel de "No salino". El pH se presenta "neutro", (7 a 7,2). Y la relación de adsorción de sodio se presenta en niveles "No sódico" según los rangos presentados por Schoeneberger (2012) y SAG (2011) respectivamente. Los parámetros físicos indican texturas que oscilan entre gruesas (franco arenoso) y medias (Franca) en los 6 puntos. Los cálculos de agua aprovechable fluctúan entre "Pobre" (puntos de observación 1, 3 y 4), "muy pobre" (puntos de observación 5 y 6), según parámetros definidos por SAG (2011). Respecto de la relación del Proyecto con la componente, SEA (2015) describe los siguientes efectos que deben ser analizados para la componente: - Pérdida de suelo: interpretado por SEA (2015) como la eliminación absoluta de las condiciones o propiedades que otorgan al suelo a facultad de producir y arraigar especies vegetales y sustentar vida. Se descarta que el proyecto genere "Pérdida de Suelos", justificado en que el Proyecto no intervendrá superficies de forma irreversible. El Proyecto se considera sólo escarpe y nivelación de terrenos en una superficie acotada, material que luego será utilizado para el mismo relleno, por lo cual Se descarta que el proyecto genere "Pérdida de Suelos". Obras como postes para paneles serán enterradas directamente (hincado) al terreno, reduciendo a su mínima expresión la intervención de la superficie, permitiendo el desarrollo de especies vegetales. Por último, el Proyecto en su etapa de cierre considera la desmantelación de todas sus obras, permitiendo el uso existente previo a la construcción del Proyecto. - Activación de Procesos Erosivos: Interpretado por SEA como la modificación de condiciones que provocan la pérdida de la mantención del suelo in situ y el movimiento de sus partículas de un sitio a otro. La erosión del suelo puede generar el deterioro de sus propiedades como la fertilidad. El riesgo de erosión actual (REA) es descrito por CIREN (2010) en el nivel de "bajo o nulo" para el 100 % del área de influencia. La erosión actual es

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

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	
	descrita en terreno como “ligera” en 7 punto de observación. En base a esta información, y en función que habrá crecimiento de vegetación bajo los paneles solares (evidencia de que el suelo mantiene su capacidad de sustentar biodiversidad), el cual será mantenida considerando los resguardos indicados en el Plan de Contingencia y Emergencia (en relación a los riesgos de incendios en vegetación), es posible afirmar que con la construcción del proyecto se prevé que no ocurrirán cambios (incrementos) al riego de activación de procesos erosivos[1], manteniéndose la condición natural del suelo. Compactación del suelo: Interpretado por SEA (2015) como la densificación de una determinada masa de suelo resultante de la compresión de éste debido a una fuerza externa, tal que se reducen o eliminan los espacios (poros) entre las partículas de éste y experimenta una pérdida de su volumen. La compactación del suelo puede generar la activación de procesos erosivos o erosión del mismo. El Proyecto considera la actividad de escarpe y nivelación (compactación) de suelos para las obras de edificación principalmente. La superficie considerada para las obras ocurrirá en suelos cuya clase de capacidad de uso es IV y VII. Una vez se desmantele la instalación de faena, se considera la escarificación de la superficie utilizada, recuperando la capacidad de drenaje y aireación. Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo. Cambios en textura, estructura, aireación, régimen hídrico, salinidad, sodicidad, alcalinidad, materia orgánica y/o sustancias contaminantes: Interpretado por SEA (2015) como el deterioro de las propiedades físicas, químicas o biológicas del suelo (terrestre, marino, de aguas superficiales). Se produce cuando se disminuye su capacidad para cumplir con la función de ser sustento para la vida u otras funciones en el ecosistema. El Proyecto no causará el deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, considerando que las principales actividades u obras del Proyecto que podrían causarlo son: ▪ Emisiones de vehículos y maquinarias (efecto de cambio por sustancias contaminantes). Las emisiones del Proyecto serán difusas, de baja magnitud y acotadas en periodo de tiempo, lo que no causaría cambios en las propiedades de los suelos. ▪ Limpieza de paneles durante la Fase de Operación (efecto de cambio por sustancias contaminantes). Este procedimiento será realizado de manera anual, semestral y cada 6 meses, dependiendo del tipo de mantención, a su vez de las condiciones climáticas o de algún cambio en la productividad del parque fotovoltaico. Para la actividad se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

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	
	utilizará agua blanda, sin detergentes ni productos químicos, descartándose que produzca cambios en las propiedades químicas y biológicas del suelo. ▪ Manejo de residuos peligrosos (efecto de cambio por sustancias contaminantes). Los residuos peligrosos, serán almacenados temporalmente en contenedores cerrados con tapa segura y puestos en bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, previniendo la lixiviación y contaminación del terreno. ▪ En síntesis, basado en los efectos descritos por SEA (2015), la construcción del Proyecto no prevé generar efectos significativos sobre el componente suelo, descartándose que las actividades relacionadas con su construcción, operación y cierre, puedan intervenir sobre su dimensión física, química y biológica. Por lo tanto y de acuerdo a lo expuesto con anterioridad, la construcción del Proyecto no afectará la permanencia del recurso suelo, asociado a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, no alterará la capacidad de regeneración o renovación del recurso, así como tampoco las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.
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	FLORA Y VEGETACIÓN En el presente informe se entrega información respecto a la representatividad y singularidad en términos de diversidad y la presencia de especies de interés de la flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto “Nuestra Señora de los Ángeles”, ubicado en la provincia del Curicó, Región del Maule. Según la clasificación de la vegetación natural chilena de Luebert y Pliscoff (2006) la zona de estudio y área de influencia del proyecto corresponden a un Bosque espinoso Mediterráneo de Acacia caven y Lithrea caustica. Sin embargo, luego de realizar el presente estudio, hemos evidenciado el alto grado de degradación del área por utilización de tierras para pasto-reo de ganado, por lo que existe una baja riqueza de especies nativas y endémicas, representantes de este piso vegetacional original. Gran parte del área de influencia, se encuentra reemplazada por vegetación mayoritariamente de origen introducida, malezas en su mayoría, producto de la presión que existe por la agricultura y pastoreo del lugar. Se obtuvo un registro total de 62 especies de plantas con un gran porcentaje de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

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	
37 de la Ley 19.300.	especies introducidas. La flora y vegetación está compuesta principalmente por Matorral claro a denso y Pastizales denso a poco denso distribuidos ampliamente en el área de estudio. Existe gran cantidad de especies herbáceas, principalmente de tipo invasoras que se establecen rápidamente sobre grandes superficies. De las especies registradas, 12 especies son nativas o endémicas, mientras que las restantes (33) corresponden a especies introducidas o exóticas, principalmente invasoras. La revisión del estado de conservación, indica que, del total de especies encontradas ninguna se encuentra clasificadas bajo algún criterio de conservación. Con respecto a las especies nativas, no se registran especies bajo protección por alguna categoría de acuerdo al Reglamento de Clasificación de especies del Ministerio de Medio Ambiente o Decreto de ley. Finalmente, mediante el levantamiento de información en terreno, es posible concluir que el área de influencia del proyecto, presenta un importante grado de perturbación antrópica histórica y que probablemente las especies nativas encontradas corresponden a ejemplares que persistieron en el área posterior al cambio de uso de suelo que se le dio al sector para ganadería y/o agricultura. Finalmente, en base a lo expuesto anteriormente, el área de influencia del Proyecto no posee elementos relevantes para el componente de flora vascular y vegetación terrestre que puedan ser susceptibles a posibles efectos provocados por las partes, obras o acciones asociadas al presente Proyecto. FAUNA Contrastando la información obtenida en esta campaña de terreno con el listado potencial de especies presentes en el área, solo se obtuvo un 20% de representatividad. Esta baja cantidad se puede explicar principalmente por tres razones: 1) la ubicación geográfica restringida a una parte de una península, limitando al norte con el estero Guaiquillo, al suroeste con el río Lontué y al sureste con una plantación agrícola (viñedo), generando el aislamiento de fauna. 2) Un fuerte grado de intervención antrópica en el área, marcada por la presencia de campos de cultivo en general, extensos viñedos y áreas destinadas a extracciones de áridos en la península, además de la cercanía al sector urbano de comuna de Curicó, lo que descarta inmediatamente las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

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	
	especies ligadas directamente a formaciones nativas/prístinas. Y finalmente 3) La ausencia de cuerpos de agua permanentes en el área de influencia, ya que el más cercano corresponde al río Lontué, ubicado a más de 200 m de distancia en su parte más cercana. Este último factor descarta al ensamble de aves acuáticas estrictas y a potenciales anfibios. Por otro lado, el área de estudio presenta ecosistemas mixtos, con algunas especies vegetales dominantes como Baccharis salicifolia en el sector de la pradera, mientras que las zonas de arboleda son dominadas los árboles exóticos como el aromo (Acacia dealbata), álamo (Populus nigra), la falso acacia (Robinia pseudoacacia) y el sauce (Salix babylonica). Sumado a esto, considerar la ausencia de un muestreo con captura de micromamíferos, lo que podría aumentar la composición de especies. En relación a la diversidad en los ambientes, los valores son bajos (H'<2-3). La marcada dominancia de especies como la tortolita cuyana (C. picui), la tórtola (Z. auriculata) y el queltehue (V. chilensis), cuyos valores totales de abundancia para el área de influencia corresponden a N=87, N=57 y N=39 respectivamente, alteran drásticamente los valores de los índices de equidad, dada la marcada dominancia. Dentro de las áreas a considerar del punto de vista de riqueza y abundancia, el punto P2 presentó los mayores valores (S=11; N=113), y debido a la dominancia anteriormente mencionada (de la especie C. picui), es que tuvo uno de los valores más bajos de diversidad (H'=1,17) y el más bajo en el índice de Pielou (J'=0,49), lo que explica que las especies están lejos de ser igualmente abundantes. No hay mayores diferencias entre las formaciones vegetacionales identificadas (arboledas y praderas), ya que, debido a su cercanía y configuración espacial, no presentaron diferencias en cuanto a la composición de especies. Los valores de diversidad presentan una muy leve variación entre los puntos, con un valor mínimo de H'=1,04 en P4 y un máximo de H'=1,68 en P5, lo que refleja similitud entre la distribución de las especies en función de su abundancia relativa en toda la extensión del área muestreada. Finalmente, en relación a las especies categorizadas solo se registró una, el quique (G. cuja), cuyo estado es Preocupación Menor (LC). No se registró ninguna especie con alguna categoría bajo amenaza. Sobre el origen de las mismas, solo dos especies son endémicas de Chile, el canastero (P. humicola) y la tenca (M. thenca), mientras que se registraron además dos especies introducidas, la codorniz (C. californica) y el mirlo (M. bonariensis). El resto de las especies son nativas, lo que deja una proporción del 9% de endemismos, 82% de especies nativas y 9% especies introducidas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

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	
	Se debe considerar además que el proyecto: No ejercerá Impactos sobre la fauna que ocasione un impacto sobre otro recurso natural renovable. No ejercerá impactos sobre la fauna que cause, a su vez, impacto en el ecosistema. No ejercerá impactos sobre la fauna que cause impacto en otros componentes del artículo 11 de la Ley 19.300, con sus modificaciones vigentes. No hay afectación del recurso fauna respecto a la permanencia, disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro. Finalmente, en base a lo expuesto anteriormente, el área de influencia del Proyecto no posee elementos relevantes para el componente de fauna de vertebrados terrestres que puedan ser susceptibles a posibles efectos provocados por las partes, obras o acciones asociadas al presente Proyecto. Acorde a las características del Proyecto establecidas en el Capítulo 1, así como de los antecedentes entregados en el Capítulo 3, sobre los componentes de Fauna, Flora y vegetación, es posible establecer que el Proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos en estos componente en lo referido a la diversidad biológica, así como tampoco en la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley N° 19.300.
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.	SUELO Sobre la base de los antecedentes presentados en la letra a de este artículo, es posible establecer que la magnitud de la intervención del recurso no es significativa considerando: • La superficie total de la Clase de Capacidad de Uso IV y VII. • El Proyecto se emplaza en una superficie de 19,4 ha, el suelo solo será nivelado sin necesidad de remover el recurso suelo, y su escarpe solo en zonas acotadas. Posteriormente, serán rehabilitadas al término de la fase de cierre. • Considerando que el predio será arrendado durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, éste podrá volver a su uso original (actividades agrícolas) una vez que concluya el contrato de arriendo. Para ello se realizarán actividades de descompactación de suelo durante la fase de cierre del Proyecto. • Dado que los paneles se establecerán a 1 m de altura del suelo, será posible el tránsito de fauna silvestre y el crecimiento de vegetación de sombra

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

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	
	y semisombra; de esta forma el suelo no perderá su capacidad de sustentar la vida vegetal y animal, y por ende su biodiversidad durante toda la vida útil del Proyecto. Al respecto, es importante mencionar que debido al uso actual que presenta el sector (cultivo agrícola), la biodiversidad que se presenta en el sector es baja. • Debido a las características del suelo del área de emplazamiento del Proyecto, particularmente de su topografía, no se prevé la generación de fenómenos erosivos a causa de su construcción, operación ni cierre. • En lo que respecta a las emisiones, efluentes y residuos, éstos serán debidamente manejados durante las distintas fases del Proyecto, a fin de evitar la afectación del recurso suelo. Sobre la base de lo indicado previamente, si bien se realizará una intervención del recurso suelo con motivo de la ejecución del Proyecto, ésta será acotada al área donde se emplazarán las obras que intervendrán el suelo de forma permanente (principalmente: superficie que ocuparán los caminos, las estructuras sobre las cuales se encontrarán los paneles; zanjas para el cableado subterráneo, bodega, Sala de control y operación). AGUA En relación al agua, y tal como se presenta en el Capítulo 3 de la DIA, el Proyecto no generará afectaciones a este recurso, en efecto: • No se contempla la captación de agua desde los recursos hídricos presentes en las proximidades del Proyecto en ninguna de sus fases. • Para todas las fases, se contempla la provisión de agua por un tercero autorizado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud. • No se producirá afectación de cursos de agua superficiales ni subterráneos por efluentes generados en las distintas fases del Proyecto, ya que no se contemplan descargas a éstos. En efecto, en las fases de construcción, operación y cierre se generarán aguas servidas, las cuales serán almacenadas en estanques y retiradas por una empresa debidamente autorizada. • Desde la perspectiva del componente Hidrología, se puede determinar que las variables hidrológicas relevantes (principalmente los escurrimientos naturales producto de precipitaciones medias y extremas) no serán afectadas por la ejecución del Proyecto, toda vez que no se limite ni obstruya el escurrimiento de las aguas. AIRE En relación al aire, y tal como se presenta en el Capítulo 3 de la DIA, el Proyecto no generará afectaciones a la calidad del aire, por cuanto: • En la fase de construcción, se producirán emisiones atmosféricas difusas de gases y material particulado, típicas de faenas constructivas, circunscritas a los frentes de trabajo y acotadas temporalmente a los meses que dura la construcción. • En la fase de operación, las emisiones atmosféricas que se generarán

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

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	
	serán mínimas, y se encuentran asociadas a los flujos viales generados durante las actividades de mantención (máximo 2 vehículos al día). • Para la fase de cierre se contempla el desmantelamiento de las estructuras y restauración de las áreas intervenidas, actividades que se acotarán a 6 meses, y que no generarán emisiones atmosféricas significativas.
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 de 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.	EFLUENTES LÍQUIDOS En relación a las aguas servidas generadas por el Proyecto durante la fase de construcción y cierre, éstas serán almacenadas en estanques de aguas grises, para luego ser retiradas por un tercero autorizado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud. En la operación se contará con una fosa séptica y su dren de infiltración, solicitando el PAS 138, y cumpliendo con la normativa. No se contempla su vertimiento a cursos de agua superficiales ni subterráneos. CALIDAD DEL AIRE Referente a la fase de construcción, se generarán emisiones atmosféricas difusas de gases y material particulado, típicas de faenas constructivas, circunscritas a los frentes de trabajo y acotadas temporalmente a los meses que dura esta fase. En lo que respecta a la fase de operación, el funcionamiento regular del Proyecto no producirá emisiones atmosféricas. Las únicas emisiones se asocian al escaso flujo vehicular requerido para las actividades de mantenimiento que impliquen presencia de trabajadores en el área de la planta fotovoltaica (equivalente a 2 vehículos días). Las actividades de la fase de cierre contemplan el desmantelamiento de las estructuras y restauración de las áreas intervenidas, actividades que se desarrollan en un plazo máximo de 6 meses. Por lo anterior, se espera que las emisiones atmosféricas generadas sean temporalmente acotadas, y de baja magnitud considerando las actividades a desarrollar. De esta forma, es posible establecer que los aportes del Proyecto a los contaminantes atmosféricos evaluados serán bajos, tal como se presenta en el Anexo 3, por lo que se concluye las emisiones del Proyecto no tienen un efecto adverso significativo sobre la biota.
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	De conformidad a los antecedentes presentados en el estudio de Ruido de la DIA, los niveles de ruido proyectado en los escenarios más desfavorables, permite afirmar que se cumple con el límite recomendado por la Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre (SAG, 2016), en base al informe técnico EPA para el receptor asociado a fauna silvestre. Por lo tanto, es posible afirmar que no hay afectación de fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

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	
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.	El Proyecto contempla el uso de productos de combustible (petróleo diésel) para el grupo electrógeno que estará en las fases de construcción y operación como respaldo ante emergencias, así como de lubricantes para los seguidores solares. No obstante, lo anterior, éste será debidamente almacenados, transportados, y desechados (en los casos que correspondan) a fin de evitar que puedan afectar los recursos naturales renovables que se presentan en el sector. En específico, se contemplan las siguientes medidas: • El combustible será mantenido en un estanque de 1 m^3 de capacidad durante la fase de operación del Proyecto, contará con las medidas de seguridad antiderrames reguladas por la normativa de seguridad de combustibles. • Se llevará un registro de los residuos generados, y correspondiente retiro por una empresa autorizada. • Los residuos se almacenarán temporalmente al interior de contenedores en las áreas o bodegas de residuos que correspondan, según su naturaleza.
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	El Proyecto no intervendrá ni explotará recursos hídricos como los mencionados anteriormente en ninguna de sus fases.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

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	
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.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados en ninguna de sus fases.

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 hay
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	No hay
Reasentamiento de comunidades humanas	No hay
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto no interviene ni restringe el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico de un grupo humano, toda vez que el predio arrendado forma parte de una empresa, la cual descartó continuar la actividad económica de explotación agrícola de ese predio debido a la baja productividad del suelo, debido a la mala calidad de este (suelo Clase IV y VII), asimismo el proyecto será ubicado dentro del predio agrícola industrial de manera de mantener tal que permitirá la circulación en el resto del Fundo. Por su parte, el terreno no es empleado para usos tradicionales,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

	tales como medicinal, espiritual o cultural. El Proyecto no generará intervenciones mayores, ni restringirá el acceso de las personas en el área definida como de influencia, o en la ciudad de Curicó. Así también, se puede señalar la intervención se realizará en un predio de carácter privado y que, en las etapas de construcción y operación, se evidenciarán un desplazamiento planificado con impactos mínimos en el sector. Así también, se puede indicar que el proyecto no intervendrá, ni utilizará recursos naturales dentro del sector, lo que no afectará las actividades económicas propias del área. Por lo tanto, se puede señalar que la intervención del proyecto se limitará al sector destinado para su ubicación. Respecto a los usos tradicionales, atracciones naturales o monumentos ubicados en la comuna, ninguno se encuentra en el área de influencia. Las actividades culturales, se desarrollan en el urbano de Curicó, por lo que puede indicarse que las tareas asociadas al proyecto no afectarán ninguna de esas realizaciones
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Proyecto no genera obstrucción ni restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento por caminos públicos. En efecto, y tomando en consideración los datos presentados en el Capítulo 1 se generará durante la fase de construcción un promedio 14 viajes al día. Por su parte, durante la fase de operación se ha estimado que el flujo será de 2 vehículos al día los que pueden tener una frecuencia mensual o semestral. Por lo anterior, es posible determinar que el Proyecto no implicará el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los otros usuarios de los caminos públicos empleados por el Proyecto.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto, por sus características y área de emplazamiento, no alterará el acceso a bienes, equipamiento, servicios ni infraestructura básica. El proyecto aportará Energía renovable no convencional al sistema de distribución eléctrica, su manejo y control se realiza de forma remota y la mano de obra de construcción y posterior mantención es reducida, a 50 en la construcción y cierre y 6 en la operación, por lo que debido a esta baja magnitud no se prevé una afectación de la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
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 no dificultará ni impedirá el ejercicio o manifestación de tradiciones locales o actividades de interés comunitario que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.
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	No se identifican grupos humanos pertenecientes a pueblos originarios en el área de emplazamiento del Proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

sus formas de organización social particular.	

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	No hay
Existencia de poblaciones protegidas	No hay
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	De acuerdo a los antecedentes presentados en el capítulo 1, no se identifican recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, así como tampoco territorios con valor ambiental que sean afectados por las obras y actividades del Proyecto.
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.	De acuerdo a los antecedentes presentados en el Capítulo 3 de la DIA, no se identifican poblaciones protegidas en el área de emplazamiento del Proyecto, así como tampoco territorios ni áreas de desarrollo indígena en la comuna de Curicó.
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.	De acuerdo a los antecedentes presentados en el Capítulo 3 de la DIA, no se identificaron recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, así como tampoco territorios con valor ambiental que sean afectados por las obras y actividades del Proyecto.

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	No hay
Existencia de valor turístico	
Existencia de valor paisajístico	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

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 se desarrolla en un área que presenta Calidad Visual media, ésta fue catalogada con valor paisajístico sobre la base del análisis de los atributos biofísicos. En este sentido, y respecto de la obstrucción de la visibilidad a una zona con valor paisajístico, se analizaron los conceptos de bloqueo de vistas, intrusión visual e incompatibilidad visual establecidos en la "Guía de Evaluación de Impacto Ambiental - Valor Paisajístico en el SEIA" (SEA; 2019). Al respecto, el Proyecto se desarrollará en 19,5 ha al interior de la parcelación privada que deslinda con otras actividades hortofrutícolas. En cuanto a los eventuales impactos, se puede indicar que la presencia de los paneles solares, no bloquearán características del paisaje. Esto, dada la ubicación del proyecto, el cual se ubicaría al interior de predios privados, con acceso público. Se debe señalar que la altura de las instalaciones consideradas, no deberían afectar la horizontalidad del paisaje, lo que no alteraría la componente cromática de la configuración escénica del sector. Desde el camino de ingreso existe un nivel de acceso visual solo parcial al área del proyecto. La existencia de barreras biológicas, materializadas en líneas de matorrales que se ubican al costado de la mencionada vía. Esta característica permite indicar que se no generarán intrusiones importantes al paisaje general de una vía pública.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Respecto de la alteración de atributos de una zona de valor paisajístico, la "Guía de Evaluación de Impacto Ambiental - Valor Paisajístico en el SEIA" (SEA; 2013) establece que ésta puede ser analizada en términos de la artificialidad, pérdida de atributos biofísicos y modificación de atributos estéticos. Relativo a la artificialidad, si bien un proyecto generaría grados de artificialidad en el área de estudio, a partir de la extensión de los paneles solares, estos no provocarían mayores impactos, ni en sus colores, ni en su homogeneidad horizontal. Por tanto, se puede indicar que se provocarían efectos de impacto menor, no habiendo una pérdida sustantiva de las propiedades del paisaje local. En lo que respecta al criterio pérdida de atributos biofísicos, en el área de estudio, la intensidad de las obras vinculadas afectaría los atributos biofísicos del área de estudio, a partir de la intervención en las especies arbóreas y arbustivas existente en el sector analizado. No obstante, lo anterior, se prevé que dicha alteración no será significativa considerando que la estrata herbácea se repondrá naturalmente en la fase de operación del Proyecto, de modo que no se generará la desaparición permanente de dicho atributo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

	Finalmente, no se prevén modificaciones significativas en los atributos estéticos, en el área de estudios, Los paneles solares (con colores de tendencias azules), obra de mayor extensión considerado por el proyecto, podría afectar a los colores predominantes en el área en análisis, pero de forma leve. Esto podría ocurrir a partir de la alteración cromática del paisaje será de menor magnitud, dado que los colores que predominan en ese espacio son de tendencias homogéneas.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El Proyecto se emplazará en un predio de privados, correspondiente a una zona que no atrae flujo de visitantes o turistas hacia ella de acuerdo lo presentado en el Capítulo 3. En efecto, sobre la base de la descripción del área de influencia es posible determinar que los atractivos turísticos y actividades que atraen turistas a la comuna de Curicó se encuentran en su mayoría alejados del sitio de localización de Proyecto. Por lo tanto, el Proyecto no intervendrá en el desarrollo habitual del turismo, dado que no se obstruirá el acceso a los atractivos turísticos identificados dentro de la comuna ni tampoco alterará zonas con valor turístico.

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	No hay
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	De acuerdo a lo indicado en los párrafos anteriores, el Proyecto no genera ni presenta los efectos, características y circunstancias indicados en la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300 ni del artículo 10 del D.S. N° 40/2013 del MMA, por lo que se puede concluir que no genera efectos adversos significativos sobre el patrimonio cultural tangible.
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.	Se realizó un levantamiento del patrimonio cultural del área de influencia del proyecto y esta no arrojó resultados positivos respecto a la presencia de restos de interés patrimonial en el área prospectada. Asimismo, de la revisión de monumentos con declaratoria del Consejo de Monumentos Nacionales no registra monumentos en ninguna de sus categorías.
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	En el área de proyecto no existen edificación pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. Por lo anterior, el Proyecto no modifica ni deteriora construcciones, lugares o sitios que pertenecen al patrimonio

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	cultural. Asimismo, y tal como se describió en el Capítulo 3, no se identifican poblaciones protegidas en el área de emplazamiento del Proyecto, así como tampoco territorios ni áreas de desarrollo 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.	De acuerdo a lo indicado en el capítulo 3. En el área de emplazamiento del Proyecto no se llevan a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano.

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

No hay otras consideraciones

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:

Sismo

Situación de riesgo o contingencia - Sismo

Sismo	
Situación de riesgo o contingencia	La actividad sísmica se encuentra presente en el área y afecta a todas las fases del proyecto, desde su construcción hasta su cierre.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Instalaciones permanentes y temporales.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Todos los elementos constructivos cumplirán la normativa vigente en materia sísmica. Se indicará mediante señalización adecuada, las vías de evacuación, zona de seguridad, punto de encuentro, entre otros. Se realizarán inspecciones en oficinas y bodegas, verificando condiciones de seguridad apropiadas para reducir peligros en caso de suceder un sismo.
Forma de control y seguimiento	Se designará un Coordinador de Emergencias, quien será el responsable de, una vez activada la emergencia, proceder a organizar a los trabajadores, comunicar la detención de los trabajos, parada de energización de equipos, comunicar la emergencia al organismo que proceda y ser el interlocutor frente a dicho organismo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Sismo	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria

Situación de riesgo o contingencia - Eventos climáticos extremos

Eventos climáticos extremos (baja probabilidad)	
Situación de riesgo o contingencia	Los eventos climáticos extremos se pueden presentar en el área del proyecto
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Instalaciones permanentes y temporales.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Información oportuna al personal de la ocurrencia de eventos climáticos extremos tales como, Frío extremo, Viento Fuerte, Tormentas eléctricas. Monitoreo de las variables del clima al inicio de la jornada, identificando la potencial ocurrencia de alguno de estos fenómenos de forma semanal y diaria. Mantención en faena elementos y equipo de protección personal para abordar la emergencia velando por la seguridad del personal
Forma de control y seguimiento	Se designará un Coordinador de Emergencias, quien será el responsable de, una vez activada la emergencia, proceder a organizar a los trabajadores, comunicar la detención de los trabajos, parada de energización de equipos, comunicar la emergencia al organismo que proceda y ser el interlocutor frente a dicho organismo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda Complementaria

Situación de riesgo o contingencia – Inundaciones

Inundaciones	
Situación de riesgo o contingencia	Inundaciones
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	I. Suspensión de toda actividad programada II. Retiro de todo el personal ante inminente inundación en el lugar o sectores aledaños. III. Una vez constatado el evento consultar con autoridades locales la evolución de la inundación antes de regresar a la obra. IV. Verificación del estado de las instalaciones por personal especializado, una vez terminado el evento, evaluando daños y determinando requerimientos de reparación. Una vez reparado y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Inundaciones	
	rehabilitado, se podrá iniciar la faena nuevamente
Forma de control y seguimiento	Reporte de evaluación de daños por la inundación y plan de reparaciones incluyendo cronograma. Este informe se remitirá a la SMA a más tardar 30 días posterior al término del evento de inundación
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria

Situación de riesgo o contingencias – Accidentes de tránsito

Accidentes de tránsito	
Situació9n de riesgo o contingencia	Se focaliza en la actividad de transporte de personal hacia la instalación Fotovoltaica y en el interior de la misma, especialmente en las fases de construcción y cierre. Puede tratarse de colisiones entre vehículos y/o con elementos fijos, atropello de personas, vuelco de maquinaria y medios de transporte.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones permanentes y temporales.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Los conductores de los vehículos contarán con licencia de conducción exigibles de acuerdo a la Ley de Tránsito. Se implementará un reglamento de conducción de vehículos en el interior del emplazamiento. Implementar señalética para indicar los lugares de acceso a las áreas de trabajos, la maquinaria en funcionamiento, los vehículos que transporten materiales al área de trabajo, el área de construcción y en las intersecciones que presenten mayor riesgo de accidente (experto en Prevención de Riesgos en la faena). Capacitación asociada a trabajos en vía pública. Protocolo de limpieza de la vía pública en el punto de acceso al área de emplazamiento del Proyecto. Todos los vehículos y maquinaria tendrán sus revisiones técnicas y permisos al día. En caso de ocurrencia de accidente, se comunicará a la brevedad a Carabineros de Chile.
Forma de control y seguimiento	Se designará un Coordinador de Emergencias, quien será el responsable de, una vez activada la emergencia, proceder a organizar a los trabajadores, comunicar la detención de los trabajos, parada de energización de equipos, comunicar la emergencia al organismo que proceda y ser el interlocutor frente a dicho organismo.
Referencia a documentos del expediente	Anexo 2 de la Adenda complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Accidentes de tránsito	
de evaluación que contenga la descripción detallada	

Situación de riesgo o contingencias – Atropello de fauna

Atropello de fauna	
Situación de riesgo o contingencia	La fauna susceptible de sufrir un atropello es aquella de limitada movilidad y pequeño tamaño (difíciles de divisar); su ocurrencia es mucho mayor en las fases de construcción y cierre.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Instalaciones permanentes y temporales.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se exigirán a las empresas contratistas a cargo del transporte de materiales a transitar a velocidades iguales o inferiores a 40 km/h en las vías de acceso, y que se mantenga especial atención durante el tránsito en caso de avistar algún animal en el camino. Asimismo, se capacitará a los choferes, frente a la ocurrencia de atropello de fauna. Adicionalmente la empresa se compromete a instalar junto a los caminos del Proyecto señalética que informe al conductor de la presencia de fauna silvestre potencial y límites de velocidad a respetar, instándolo al manejo preventivo.
Forma de control y seguimiento	Se designará un Coordinador de Emergencias, quien será el responsable de, una vez activada la emergencia, proceder a organizar a los trabajadores, comunicar la detención de los trabajos, parada de energización de equipos, comunicar la emergencia al organismo que proceda y ser el interlocutor frente a dicho organismo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria

Situación de riesgo o contingencias – Incendio Forestal y/o de Vegetación

Incendio forestal y/o de Vegetación	
Situación de riesgo o contingencia	Se asocia principalmente a la fase de construcción, debido a la presencia y manipulación de sustancias peligrosas, tales como combustibles y aceites de lubricación. Y de forma secundaria a la fase de mantenimiento, durante el corte de vegetación herbácea, especialmente en períodos secos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Parte, obra o acción asociada	Instalaciones permanentes y temporales.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Existirá señalética apropiada que indique riesgo de incendio, prohibición de fumar y/o hacer fuego en todo el emplazamiento, indicadores de teléfonos de emergencias (ver Apéndice B

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Incendio forestal y/o de Vegetación	
	Anexo 2). Se dispondrá de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, tambores con arena, etc.), así como la capacitación a los trabajadores acerca del comportamiento y uso eficiente de los mismos, y sus vías de evacuación y seguridad. Durante la Fase de operación, se realizará corte de hierbas en toda el área del Proyecto en forma manual o mediante desbrozadora. La actividad será realizada al menos cada 6 meses, por personal capacitado y con herramientas en óptimas condiciones de funcionamiento. El material deberá ser retirado el mismo día en que se ejecuten las mantenciones, por una empresa autorizada para su disposición final. Los caminos interiores se mantendrán en perfectas condiciones y sin vegetación, de manera que puedan cumplir la función de cortafuego barrera en caso de incendio, ayudando a evitar su propagación.
Forma de control y seguimiento	Se designará un Coordinador de Emergencias, quien será el responsable de, una vez activada la emergencia, proceder a organizar a los trabajadores, comunicar la detención de los trabajos, parada de energización de equipos, comunicar la emergencia al organismo que proceda y ser el interlocutor frente a dicho organismo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda Complementaria

Situación de riesgo o contingencias – Derrame de sustancias peligrosas y combustible

Derrame de sustancias peligrosas y combustibles	
Situación de riesgo o contingencia	Debido al empleo de aceites lubricantes para maquinaria y motores de los sistemas de movimiento de las estructuras que soportan los paneles solares.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Instalaciones permanentes y temporales.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Los sitios de almacenamiento de insumos y residuos del Proyecto estarán ubicados al interior de la faena, corresponde a (Patio de insumos, área de almacenamiento de residuos peligrosos, área de almacenamiento de residuos sólidos, área de residuos sólidos domiciliarios, bodega de sustancias peligrosas, bodega de insumos generales). Las áreas de almacenamiento de sustancias peligrosas y combustibles estarán debidamente señalizadas y contarán con estructuras de contención de derrames

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Derrame de sustancias peligrosas y combustibles	
	Los tambores y envases con lubricantes se dispondrán sobre superficie impermeable y contarán con pretil de contención. Estos se almacenarán rotulados indicando su capacidad y contenido. En las áreas de almacenamiento, se dispondrá de elementos que permitan la contención de derrames pequeños y medianos, tales como esponjas, arena u otros equivalentes. Se mantendrá un registro permanente del inventario y consumo de combustible, aceites y lubricantes, realizándose un recuento para verificar que no ha habido pérdidas. La maquinaria y vehículos serán estacionados diariamente al finalizar los trabajos, en un área destinada específicamente en la zona de faenas. Todos los residuos serán retirados por empresas autorizadas para este fin.
Forma de control y seguimiento	Se designará un Coordinador de Emergencias, quien será el responsable de, una vez activada la emergencia, proceder a organizar a los trabajadores, comunicar la detención de los trabajos, parada de energización de equipos, comunicar la emergencia al organismo que proceda y ser el interlocutor frente a dicho organismo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria

medidas de prevención de Afloramiento de aguas subterráneas

Afloramiento de aguas subterráneas	
Situación de riesgo o contingencia	Ante el potencial afloramiento de aguas durante las actividades de excavación.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Excavaciones: zanjas, cerco, fundaciones de estaciones transformadoras, postación
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Al realizar excavaciones existirá verificación permanente del alumbramiento de napas de manera de identificar con antelación esta situación.
Forma de control y seguimiento	Revisión periódica durante las excavaciones
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda Complementaria

8.2 Plan de emergencias

Situación de emergencia - Sismo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Sismo	
Situación de emergencia	La actividad sísmica se encuentra presente en el área y afecta a todas las fases del proyecto, desde su construcción hasta su cierre.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Instalaciones permanentes y temporales.
Acciones a implementar	Aviso a los trabajadores del emplazamiento para que acuda a zonas de seguridad. Inspección de las instalaciones y el área de la faena a fin de verificar sus condiciones estructurales, una vez concluido el evento. En caso que se descubrieran situaciones que pudieran afectar la seguridad de los trabajadores y el medio ambiente, se solicitará apoyo de un especialista que elaborará un informe de recomendaciones o de daños, según aplique.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunica y prepara un informe "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del Plan de Emergencias, enviándose a la Superintendencia del Medio Ambiente y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera. El informe indicará: Tipo de accidente y causa, día fecha y hora de ocurrencia, sustancia, residuo u otro, duración del evento, acciones de control efectuadas, personas afectadas, identificación del área afectada y su extensión (suelo, curso de agua, aire), Identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones implementadas para limpiar el área y los recursos naturales que hayan sido afectados, identificación de los parámetros representativos y las normativas de referencias utilizadas para monitorear los componentes ambientales afectados por la emergencia y/o contingencia, protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda Complementaria

Situación de emergencia – Eventos climáticos extremos

Eventos climáticos extremos (baja probabilidad)	
Situación de emergencia	Los eventos climáticos extremos se pueden presentar en el área del proyecto
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Eventos climáticos extremos (baja probabilidad)	
Parte, obra o acción asociada	Instalaciones permanentes y temporales.
Acciones a implementar	Evaluación de la detención de las faenas, desenergizado de los equipos y traslado del personal a zonas de resguardo en faena o poblado cercano. Aviso a los trabajadores y llamado para acudir a las zonas de seguridad o se movilicen al poblado más cercano. Comunicación a la autoridad local, en caso de quedar aislados. Verificación del estado de las instalaciones por personal especializado, una vez terminado el evento, evaluando daños y determinando requerimientos de reparación. Una vez reparado y rehabilitado, se podrá iniciar la faena nuevamente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunica y prepara un informe "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del Plan de Emergencias, enviándose a la Superintendencia del Medio Ambiente y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera. El informe indicará: Tipo de accidente y causa, día fecha y hora de ocurrencia, sustancia, residuo u otro, duración del evento, acciones de control efectuadas, personas afectadas, identificación del área afectada y su extensión (suelo, curso de agua, aire), Identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones implementadas para limpiar el área y los recursos naturales que hayan sido afectados, identificación de los parámetros representativos y las normativas de referencias utilizadas para monitorear los componentes ambientales afectados por la emergencia y/o contingencia, protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda Complementaria

Situación de emergencia – Inundaciones

Inundaciones	
Situación de emergencia	Inundaciones
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Inundaciones	
Acciones a implementar	Suspensión de toda actividad programada Retiro de todo el personal ante inminente inundación en el lugar o sectores aledaños. Una vez constatado el evento consultar con autoridades locales la evolución de la inundación antes de regresar a la obra. Verificación del estado de las instalaciones por personal especializado, una vez terminado el evento, evaluando daños y determinando requerimientos de reparación. Una vez reparado y rehabilitado, se podrá iniciar la faena nuevamente
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunica y prepara un informe "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 24 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del Plan de Emergencias, enviándose a la Superintendencia del Medio Ambiente y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera. El informe indicará: Tipo de accidente y causa, día fecha y hora de ocurrencia, sustancia, residuo u otro, duración del evento, acciones de control efectuadas, personas afectadas, identificación del área afectada y su extensión (suelo, curso de agua, aire), Identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones implementadas para limpiar el área y los recursos naturales que hayan sido afectados, identificación de los parámetros representativos y las normativas de referencias utilizadas para monitorear los componentes ambientales afectados por la emergencia y/o contingencia, protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda Complementaria

Situación de emergencia – Accidentes de tránsito

Accidentes de tránsito	
Situación de riesgo o contingencia	Se focaliza en la actividad de transporte de personal hacia la instalación Fotovoltaica y en el interior de la misma, especialmente en las fases de construcción y cierre. Puede tratarse de colisiones entre vehículos y/o con elementos fijos, atropello de personas, vuelco de maquinaria y medios de transporte.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Accidentes de tránsito	
Acciones a implementar para controlar la emergencia	Solicitar apoyo de bomberos, carabineros, salud, cuando proceda. Atender a los lesionados. Señalizar la zona del accidente. Entrega de la información a Carabineros
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunica y prepara un informe "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del Plan de Emergencias, enviándose a la Superintendencia del Medio Ambiente y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera. El informe indicará: Tipo de accidente y causa, día fecha y hora de ocurrencia, sustancia, residuo u otro, duración del evento, acciones de control efectuadas, personas afectadas, identificación del área afectada y su extensión (suelo, curso de agua, aire), Identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones implementadas para limpiar el área y los recursos naturales que hayan sido afectados, identificación de los parámetros representativos y las normativas de referencias utilizadas para monitorear los componentes ambientales afectados por la emergencia y/o contingencia, protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda Complementaria

Situación de emergencias – Atropello de fauna

Atropello de fauna	
Situación de riesgo o contingencia	La fauna susceptible de sufrir un atropello es aquella de limitada movilidad y pequeño tamaño (difíciles de divisar); su ocurrencia es mucho mayor en las fases de construcción y cierre.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Instalaciones permanentes y temporales.
Acciones a implementar	El conductor dará aviso al Coordinador de Emergencias en el emplazamiento. El conductor evaluará el estado del animal, de forma cuidadosa. El Coordinador dará aviso a un médico veterinario para la manipulación del animal herido/muerto. Se elaborará un informe correspondiente y se reportará al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Atropello de fauna	
	Servicio Agrícola Ganadero (SAG).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunica y prepara un informe "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del Plan de Emergencias, enviándose a la Superintendencia del Medio Ambiente y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera. El informe indicará: Tipo de accidente y causa, día fecha y hora de ocurrencia, sustancia, residuo u otro, duración del evento, acciones de control efectuadas, personas afectadas, identificación del área afectada y su extensión (suelo, curso de agua, aire), Identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones implementadas para limpiar el área y los recursos naturales que hayan sido afectados, identificación de los parámetros representativos y las normativas de referencias utilizadas para monitorear los componentes ambientales afectados por la emergencia y/o contingencia, protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda Complementaria

Situación de emergencia – Incendio Forestal y/o de Vegetación

Incendio forestal y/o de Vegetación	
Situación de emergencia	Se asocia principalmente a la fase de construcción, debido a la presencia y manipulación de sustancias peligrosas, tales como combustibles. Y de forma secundaria a la fase de mantenimiento, durante el corte de vegetación herbácea, especialmente en períodos secos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Parte, obra o acción asociada	Instalaciones permanentes y temporales.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El personal calificado que se encuentre más cerca deberá: Dar aviso al Coordinador de Emergencia. El Coordinador de Emergencia junto con el Jefe de Brigada evaluará si el incendio es controlable y autorizará a la Brigada de incendio para actuar. De lo contrario, dará aviso inmediato a CONAF y al Cuerpo de Bomberos más cercano al lugar. Evacuar las instalaciones y dirigirse a las zonas de seguridad. Dar aviso a la Gerencia de la empresa.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Incendio forestal y/o de Vegetación	
	Trasladar a los lesionados (si hubiera) al centro de salud más cercano. Previo a la reanudación de las actividades se realizará la reparación y rehabilitación desde el punto de la seguridad y medio ambiente la(s) área(s) afectadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunica y prepara un informe "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del Plan de Emergencias, enviándose a la Superintendencia del Medio Ambiente y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera. El informe indicará: Tipo de accidente y causa, día fecha y hora de ocurrencia, sustancia, residuo u otro, duración del evento, acciones de control efectuadas, personas afectadas, identificación del área afectada y su extensión (suelo, curso de agua, aire), Identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones implementadas para limpiar el área y los recursos naturales que hayan sido afectados, identificación de los parámetros representativos y las normativas de referencias utilizadas para monitorear los componentes ambientales afectados por la emergencia y/o contingencia, protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda Complementaria

Situación de emergencia – Derrame de sustancias peligrosas y combustible

Derrame de sustancias peligrosas y combustibles	
Situación de riesgo o contingencia	Debido al empleo de aceites lubricantes para maquinaria y motores de los sistemas de movimiento de las estructuras que soportan los paneles solares.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Instalaciones permanentes y temporales.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Identificar y controlar la fuente que ha originado el derrame. Cortar cualquier fuente de energía eléctrica, chispas, o fuego que pueda entrar en contacto con el combustible derramado. Despejar y delimitar el área afectada según características del incidente. Contener el derrame a través de un pretil de arena o tierra. Todo el material contaminado se deberá recoger y disponer en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Derrame de sustancias peligrosas y combustibles	
	contenedores habilitados para residuos peligrosos. Los contenedores con material impregnado con combustibles serán etiquetados adecuadamente y dispuestos temporalmente, en la bodega o área de residuos peligrosos para posteriormente ser trasladados por una empresa autorizada hasta el sitio para disposición final como residuos peligrosos (relleno de seguridad).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunica y prepara un informe "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del Plan de Emergencias, enviándose a la Superintendencia del Medio Ambiente y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera. El informe indicará: Tipo de accidente y causa, día fecha y hora de ocurrencia, sustancia, residuo u otro, duración del evento, acciones de control efectuadas, personas afectadas, identificación del área afectada y su extensión (suelo, curso de agua, aire), Identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones implementadas para limpiar el área y los recursos naturales que hayan sido afectados, identificación de los parámetros representativos y las normativas de referencias utilizadas para monitorear los componentes ambientales afectados por la emergencia y/o contingencia, protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda complementaria

medidas de prevención de Afloramiento de aguas subterráneas

Afloramiento de aguas subterráneas	
Situación de riesgo o contingencia	Potencial afloramiento de aguas durante las actividades de excavación
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Excavaciones: zanjas, cerco, fundaciones de estaciones transformadoras, postación
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Al realizar excavaciones existirá verificación permanente del alumbramiento de napas de manera de identificar con antelación esta situación. Ante una AFLORAMIENTO DE AGUAS SUBTERRANEAS

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Afloramiento de aguas subterráneas	
	se realizarán las siguientes acciones: -Detener las actividades en el frente de trabajo. -Dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de esta situación, señalando las medidas que se han aplicado hasta ese momento -Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. -Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además permita diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. -Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. El informe deberá acompañarse de imágenes fotográficas (con fecha), describir los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). -Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. -El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. -Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunica y prepara un informe “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en las primeras 24 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del Plan de Emergencias, enviándose a la Superintendencia del Medio Ambiente y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera. El informe indicará: Tipo de accidente y causa, día fecha y hora de ocurrencia,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Afloramiento de aguas subterráneas	
	sustancia, residuo u otro, duración del evento, acciones de control efectuadas, personas afectadas, identificación del área afectada y su extensión (suelo, curso de agua, aire), Identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones implementadas para limpiar el área y los recursos naturales que hayan sido afectados, identificación de los parámetros representativos y las normativas de referencias utilizadas para monitorear los componentes ambientales afectados por la emergencia y/o contingencia, protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda Complementaria

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1 Normativa general

Constitución Política de la República de Chile.

General	
Norma	D.S. N° 100/2005 MINSEGPRES. Constitución Política de la República de Chile.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto se ajusta a las disposiciones constitucionales, ejerciendo los derechos y cumpliendo las obligaciones correlativas, respetando las normas legales que regulan la actividad económica y ambiental. La presente DIA da cuenta de lo anterior, por cuanto el Proyecto resguarda el legítimo ejercicio del derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, y se somete al SEIA de manera previa para su ejecución.
*Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación de la DIA ante el SEIA. Resolución de Calificación Ambiental (RCA) que aprueba al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	De acuerdo a la RCA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

(identificada por fase del proyecto)	

Ley de bases del Medio Ambiente

General	
Norma	Ley N° 19.300 Ley de bases del Medio Ambiente MINSEGPRES.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	D.S. Nº 40/2013 del MMA
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto se somete al SEIA en atención a la tipología de Proyecto indicada en la letra c) del artículo 10 de la Ley N° 19.300.
*Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación de la DIA ante el SEIA. Resolución de Calificación Ambiental (RCA) que aprueba al Proyecto.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Obtención de la RCA favorable.

General	
Norma	D.S. N° 40/2013 MMA. Aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	Ley N° 19.300
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto se somete al SEIA en atención a la tipología de Proyecto indicada en la letra c) del artículo 3 de este decreto.
*Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación de la DIA ante el SEIA. Resolución de Calificación Ambiental (RCA) que aprueba al Proyecto.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Fiscalización Superintendencia del Medio Ambiente.

Fuente: Elaboración propia.

9.2 Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

Ley general de urbanismo y Construcción

Regulación Territorial

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Norma	D.F.L. N° 458/1976 MINVU. Ley general de urbanismo y Construcción
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	-
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emplazamiento del proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto se localiza fuera del límite urbano establecido por el Plan Regulador Comunal de Curicó, situándose su emplazamiento en una zona rural. Por lo anterior, se presenta en el marco de esta DIA los antecedentes correspondientes al Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 160 del RSEIA. Una vez obtenida la RCA favorable, tramitará en la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura los antecedentes técnicos y ambientales correspondientes
*Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de Informaciones Previas. En el marco del SEIA, pronunciamiento favorable de la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura en lo que respecta a los antecedentes presentados del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 160. Resolución de la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura respecto del Informe Favorable para la Construcción ajenas a la agricultura (IFC). Obtención de la calificación industrial por parte la seremi de salud
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Obtención del IFC favorable Obtención de la calificación industrial

Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones

Vivienda y Urbanismo	
Norma	D.S. N° 47/1992 MINVU FIJA NUEVO TEXTO DE LA ORDENANZA GENERAL DE LA LEY GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	-
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emplazamiento del Proyecto. El Proyecto corresponde a infraestructura energética, el cual se desarrollará en un área rural regulada por algún IPT
Forma de cumplimiento	El Proyecto se sitúa en el área rural de la comuna de Curicó. El Proyecto presenta compatibilidad territorial considerando lo establecido en el artículo 2.1.29 de la OGUC: El proyecto solicitará la Calificación Técnica industrial ante la Seremi de Salud regional de manera sectorial.
*Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de Informaciones Previas. En el marco del SEIA, pronunciamiento favorable de la Secretaría Regional Ministerial de Salud en lo que respecta a los antecedentes presentados del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

	Permiso Ambiental Sectorial del artículo 160
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	No requiere.

9.3 Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

Reglamento del Registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC

Calidad del aire	
Norma	Decreto N° 1/2013 Ministerio de Medio Ambiente. Aprueba Reglamento de Registro de Emisiones y transferencias de contaminantes, RETC
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre.
Otros cuerpos legales	-
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas y residuos
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cumplirá con la obligación de declarar sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes normados a través del Sistema de Ventanilla Única habilitado para tal efecto.
*Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración de las emisiones de los equipos de grupo electrógeno a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RECT) en su página web https://vu.mma.gob.cl/.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Comprobante de la Declaración de emisiones Comprobante de la declaración de residuos Mantención de comprobantes y registros en las oficinas de la empresa. Los documentos originales deberán permanecer en las dependencias del establecimiento por un plazo de dos años y encontrarse disponibles en caso de ser solicitados por la autoridad

Plan de descontaminación atmosférica D.S. 44/2017 del MMA

Calidad del aire	
Norma	D.S. 44/2017 del MMA. Establece Plan De Descontaminación Atmosférica Para El Valle Central De La Provincia De Curicó
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	No aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas Fase de construcción: Se generarán emisiones atmosféricas difusas de gases y material particulado, típicas de faenas constructivas, circunscritas a los frentes de trabajo y acotadas temporalmente a los meses que dura esta fase. Fases de operación: El funcionamiento regular del Proyecto no producirá emisiones atmosféricas. Las únicas emisiones se asocian al escaso flujo vehicular requerido para las actividades de mantenimiento que impliquen presencia de trabajadores en el área del parque fotovoltaico (equivalente a 2 vehículos días

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

	como máximo). Fase de cierre: Sólo se contempla el desmantelamiento de las estructuras y restauración de las áreas intervenidas, actividades que se desarrollan en un plazo máximo de 6 meses. Por lo anterior, se espera que las emisiones atmosféricas generadas sean temporalmente acotadas, y de baja magnitud considerando las actividades a desarrollar.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cumplirá con la obligación de declarar sus emisiones a través del Sistema de Ventanilla Única habilitado para tal efecto.
*Indicador que acredita su cumplimiento	Al respecto, las emisiones generadas serán inferiores al límite de compensación indicado en el PDA por lo cual no requiere compensar emisiones. De acuerdo a las emisiones indicadas en el Anexo 3 Informe de estimación de emisiones actualizado de la Adenda 1.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	No requiere.

Normas primarias de calidad del aire

Calidad del aire	
Norma	D.S. Nº 112/2002, D.S. Nº 114/2002, D.S. Nº 115/2002, D.S Nº 104/2019 MINSEGPRES; D.S. Nº 20/2013 y D.S. N° 12/2011 MMA. Normas primarias de calidad del aire
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	-
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	No aplica.
Forma de cumplimiento	No aplica.
*Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	No aplica

Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza

Calidad del aire	
Norma	D.S. N° 144/1961 MINSAL. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	-
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas
Forma de cumplimiento	Se aplicará medidas de supresión de polvo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

*Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de verificación de implementación de medidas de supresores de polvo, enviado a la SMA luego de realizada la aplicación e inspección, mediante plataforma web.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Registro fotográfico de implementación de medidas en las dependencias del proyecto durante la fase de construcción y cierre

Establece Obligación de Declarar Emisiones de Fuentes Fijas

Calidad del aire	
Norma	D.S. N° 138/2005 MINSAL. Establece Obligación de Declarar Emisiones de Fuentes Fijas
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	-
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con la obligación de declarar sus emisiones del grupo electrógeno que utilizarán durante la ejecución del Proyecto.
*Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración de las emisiones de los equipos de grupo electrógeno a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RECT) en su página web www.rect.cl.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	No requiere.

Control de emisiones Texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Calidad del aire	
Norma	D.S. N° 47/1992 MINVU. Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre.
Otros cuerpos legales	-.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones: Se generarán emisiones atmosféricas difusas de gases y material particulado, típicas de faenas constructivas, circunscritas a los frentes de trabajo y acotadas temporalmente a los meses de construcción. En operación las únicas emisiones se asocian al escaso flujo vehicular requerido para las actividades de mantenimiento que impliquen presencia de trabajadores en el área del parque fotovoltaico (equivalente a 2 vehículos días como máximo). En la fase de cierre solo se contempla el desmantelamiento de las estructuras y restauración de las áreas intervenidas, actividades que se desarrollan en un plazo máximo de 6 meses. Por lo anterior, se espera que las emisiones atmosféricas generadas sean temporalmente acotadas, y de baja magnitud considerando las actividades a desarrollar.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Forma de cumplimiento	Se aplicará medidas de supresión de polvo.
*Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de aplicación, Contrato de aplicación de bischofita
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Registro fotográfico de verificación de implementación de medidas

Establece condiciones para el transporte de cargas que indica

Calidad del aire	
Norma	D.S. Nº 75/1987 MTT. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	-
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos y residuos
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que el transporte por zonas urbanas de materiales que pueda generar emisiones difusas se efectúe con la sección de carga de los camiones cubierta con un material adecuado para impedir la dispersión de polvo o el escurrimiento de materiales.
*Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección periódica de camiones con carga tapada (al momento la entrada y salida del proyecto).
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Informe de seguimiento mensual, Lista de chequeo de control de camiones con carga a la salida de la obra durante la construcción y cierre

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes Emisoras Fijas.

Ruido	
Norma	D.S. N° 38/11 MMA. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes Emisoras Fijas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	-
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones de ruido y vibraciones
Forma de cumplimiento	Se cumple con los límites máximos permitidos, por lo que no se implementarán barrearas acústicas de acuerdo a lo evaluado en el Estudio acústico informado en el Anexo 4 de la DIA.
*Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de Estudios acústico informado en el anexo 4 de la DIA.
Forma de control y seguimiento	No requiere.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

(identificada por fase del proyecto)	

Residuos líquidos

Residuos líquidos	
Norma	D.F.L. N° 725/1968 MINSAL. Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	-
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aguas servidas provenientes de baños en fase de operación Baños químicos y aguas grises de fase de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	El proyecto de instalaciones sanitarias será presentado ante la seremi de salud para su autorización
*Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de autorización de instalaciones sanitarias
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Resolución de autorización de instalaciones sanitarias disponible en la instalación de faenas en cada fase según corresponda.

Autorización sanitaria por manejo de residuos sólidos

Residuos sólidos	
Norma	D.F.L. Nº 725/1968 Código Sanitario. Salud. 31 de enero de 1968
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	-
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodegas de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, residuos de la construcción, residuos del cierre, y residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Autorización de bodegas de residuos industriales no peligrosos y peligrosos por parte de la seremi de salud
*Indicador que acredita su cumplimiento	Permisos Ambientales Sectoriales establecidos en los artículos 140 y 142 del D.S. N° 40/2013 del MMA. El manejo de los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia. Se retirará mediante transporte y disposición final a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria de la Secretaría Regional Ministerial de Salud para ejercer dichas actividades. Autorización sanitaria expresa de las bodegas de residuos.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	En el marco del SEIA, pronunciamiento favorable de la Secretaría Regional Ministerial de Salud. Mantención de autorización de Bodegas durante la fase de operación en las oficinas principales de la empresa.

Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria por manejo de basuras y desperdicios

Residuos sólidos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Norma	D.F.L. Nº 1/1990 MINSAL. Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	-
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodegas de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, residuos de la construcción, residuos del cierre, y residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Autorización sanitaria expresa de bodegas de residuos industriales no peligrosos y peligrosos.
*Indicador que acredita su cumplimiento	Permisos Ambientales Sectoriales establecidos en los artículos 140 y 142 del D.S. N° 40/2013 del MMA. El manejo de los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia. Se retirará mediante transporte y disposición final a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria de la Secretaría Regional Ministerial de Salud para ejercer dichas actividades.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Mantención de autorizaciones de las bodegas en las oficinas de la empresa. Los documentos originales deberán permanecer en las dependencias del establecimiento por un plazo de dos años y encontrarse disponibles en caso de ser solicitados por la autoridad

Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Residuos sólidos	
Norma	D.S. N° 148/2004 MINSAL. Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	-
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodegas de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	El manejo de los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia. Se retirará mediante transporte y disposición final a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria de la Secretaría Regional Ministerial de Salud para ejercer dichas actividades.
*Indicador que acredita su cumplimiento	Permisos Ambientales Sectoriales establecidos en los artículos 142 del D.S. N° 40/2013 del MMA. Bodega autorizada por la seremi de salud regional
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Mantención de una copia de los registros en el área de emplazamiento del proyecto en la fase de construcción.

Ley N° 20.920 del MMA.

Cumplimiento de la Ley REP

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Norma	Ley N° 20.920/2016 del MMA. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 12/2020 de Ministerio del Medio Ambiente.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento de residuos.
Forma de cumplimiento	El generador dará cumplimiento al art 5 y 34 a) El titular entregará a un gestor los envases, embalajes, y cualquier otro producto prioritario generados en cada una de las fases del proyecto b) Clasificará y segregará para facilitar su reciclaje c) Mantendrá almacenados temporalmente los residuos en las condiciones que los gestores especifiquen para asegurar su calidad y permitir su reciclaje. El titular informará anualmente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, lo siguiente: a) Cantidad de productos prioritarios comercializados en el país durante el año inmediatamente anterior. b) Las Actividades de recolección, valorización y eliminación realizadas en igual período, y su costo. c) La Cantidad de residuos recolectados, valorizados y eliminados en dicho lapso. d) Indicación de si la gestión para las actividades de recolección y valorización es individual o colectiva
*Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante o Formulario de registro del SINADER a través de la ventanilla única del RETC
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Registro anual de acuerdo a los plazos informados por la autoridad competente.

D.S. N° 12/2020 del MMA.

Residuos	
Norma	D.S. 12/2020 del MMA. Establece Metas de Recolección y Valoración Y Otras Obligaciones Asociadas de Envases Y Embalajes.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Otros cuerpos legales	-.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento de residuos.
Forma de cumplimiento	Los residuos de envases y embalajes, serán entregados a gestor y serán declarados anualmente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, lo siguiente: a) Cantidad de productos prioritarios comercializados en el país durante el año inmediatamente anterior.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

	b) Las Actividades de recolección, valorización y eliminación realizadas en igual período, y su costo. c) La Cantidad de residuos recolectados, valorizados y eliminados en dicho lapso. d) Indicación de si la gestión para las actividades de recolección y valorización es individual o colectiva
*Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante o Formulario de registro del SINADER a través de la ventanilla única del RETC
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Registro anual de acuerdo a los plazos informados por la autoridad competente.

Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto y de materias generales.

General	
Norma	D. Ex. 37/2019 aprueba la NCh 3562
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre.
Otros cuerpos legales	Ministerio de Vivienda y Urbanismo
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Establece la clasificación de los residuos de construcción y demolición (RCD) y las directrices para el plan de gestión
Forma de cumplimiento	El titular elaborará un plan de gestión de los RCD de acuerdo al numeral 5.2 de la NCh3562/2019.
*Indicador que acredita su cumplimiento	Plan de RCD
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	No requiere.

Protección agrícola.

General	
Norma	D.L. N° 3.557/1981. Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola, modificado por Ley N° 20.308. Agricultura. 09 de febrero de 1981.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	Ministerio de Vivienda y Urbanismo
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos Solidos
Forma de cumplimiento	El manejo de los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia. El retiro, transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria de la Secretaría Regional Ministerial de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

	Salud para ejercer dichas actividades.
*Indicador que acredita su cumplimiento	En el marco del SEIA, pronunciamiento favorable de la Secretaría Regional Ministerial de Salud en lo que respecta a los antecedentes presentados de los Permisos Ambientales Sectoriales de los artículos 140 y 142. Resolución de la Secretaría Regional Ministerial de Salud que aprueba la operación de las áreas y bodegas de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, residuos de la construcción, residuos del cierre, y residuos peligrosos
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Copia de los registros de transporte y disposición final de los residuos.

Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.

Combustible	
Norma	D.S. N° 298/1995 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, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	Ministerio de Energía
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento y transporte de combustible.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que el transporte por zonas urbanas de materiales que pueda generar emisiones difusas se efectúe con la sección de carga de los camiones cubierta con un material adecuado para impedir la dispersión de polvo o el escurrimiento de materiales.
*Indicador que acredita su cumplimiento	El Proyecto cumplirá con las condiciones de transporte de las cargas que por sus características se consideran peligrosas o representan riesgos para la salud de las personas, la seguridad pública o el medio ambiente, y que se indican en las disposiciones citadas.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	El transporte lo realizarán empresas externas, por lo que se les solicitará comprobar que cumplen con las disposiciones establecidas en la presenta normativa.

Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Condiciones sanitarias	
Norma	D.S. N° 594/2000 MINSAL. 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	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	-
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con todas las disposiciones establecidas en este Decreto y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

	otros aplicables en materia de: Agua potable; Servicio higiénicos; Comedores; Ruido; Elementos de protección personal; Residuos líquidos; Residuos sólidos; Exposición al frío y al calor; Ventilación; Seguridad; Incendios; y Otros aspectos que puedan surgir en la fase de construcción del Proyecto
*Indicador que acredita su cumplimiento	Reglamento interno de Orden, Higiene y Seguridad. Registro de entrega de Elementos de Protección Personal a los trabajadores. Comprobantes de abastecimiento de agua potable embotellada. Comprobantes de recepción, manejo y retiro de baños químicos. Comprobantes de retiro de residuos sólidos.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Mantención de una copia de los registros en el área de emplazamiento del proyecto.

Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano

Condiciones sanitarias	
Norma	D.S. N° 735/1969 MINSAL. Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con todas las disposiciones establecidas en este Decreto y otros aplicables en materia de Agua potable; Servicio higiénicos; Comedores; Ruido; Elementos de protección personal; Residuos líquidos; Residuos sólidos; Exposición al frío y al calor; Ventilación; Seguridad; Incendios; y Otros aspectos que puedan surgir en la fase de construcción del Proyecto
*Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de abastecimiento de agua embotellada.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Durante la fase de construcción y cierre: Mantención de una copia de los registros de abastecimiento en el área de emplazamiento del proyecto.

Norma Chilena Oficial – Agua Potable.

Condiciones sanitarias	
Norma	NCh N° 409/2005 INN. Norma Chilena Oficial – Agua Potable.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	-
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Abastecimiento de agua de duchas de instalación de faenas y lavamanos
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con todas las disposiciones establecidas en este Decreto y otros aplicables en materia de calidad del agua potable

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

*Indicador que acredita su cumplimiento	Sera suministrado por una empresa autorizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Comprobantes de abastecimiento de agua embotellada y certificación de cumplimiento de NCh N° 409/2005 INN. Fiscalización Secretaría Regional Ministerial de Salud y Superintendencia del Medio Ambiente.

Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. Obras Públicas. 07 de abril de 1980

Transporte	
Norma	D.S. N° 158/1980. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. Obras Públicas. 07 de abril de 1980.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	-
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos y residuos
Forma de cumplimiento	Los camiones a ser utilizados para el transporte se ajustarán a las dimensiones establecidas por la normativa vigente; en caso de exceder el peso o dimensiones, solicitarán la correspondiente autorización a la Dirección de Vialidad.
*Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de autorización de la Dirección de Vialidad, si corresponde.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	No requiere

Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país

Transporte	
Norma	D.S. N° 200/1993 MOP. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Otros cuerpos legales	-
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos y residuos
Forma de cumplimiento	Los camiones a ser utilizados para el transporte se ajustarán a las dimensiones establecidas por la normativa vigente; en caso de exceder el peso o dimensiones, solicitarán la correspondiente autorización a la Dirección de Vialidad.
*Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de autorización de la Dirección de Vialidad, si corresponde.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	No requiere.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

9.4 Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación, flora, suelo, agua, patrimonio cultural)

Reglamento de la Ley de Caza

Fauna	
Norma	D.S. N° 5/1998 MINAGRI. Aprueba Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	-
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de movimiento de tierra y despeje del terreno, corta de arboles
Forma de cumplimiento	Como parte de las capacitaciones que tendrán los trabajadores, se contempla la incorporación de tópicos relativos a la fauna, a fin de identificar aquella que potencialmente podría encontrarse en el sector, y acciones a seguir en cada caso.
*Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de capacitaciones.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Registro de capacitaciones.

Incluyen disposiciones de la Ley N° 20.021 que la modifican. Educación. 4 de febrero de 1970

Patrimonio cultural	
Norma	Ley N° 17.288. Legisla Sobre Monumentos Nacionales, modifica la Ley N° 16.617 y Ley N° 16.719, deroga el D.L. N° 651 de 17 de octubre de 1925. Incluyen disposiciones de la Ley N° 20.021 que la modifican. Educación. 4 de febrero de 1970.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	-
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Labores de excavación y movimientos de tierra
Forma de cumplimiento	Se realizará una capacitación a los trabajadores del Proyecto que participarán en las labores de excavación y movimientos de tierra, con el propósito de informar respecto de las características de los hallazgos arqueológicos que pueden presentarse en el Valle Central.
*Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de capacitaciones realizadas, indicando el día, contenido, nombre, Rut y firma de los participantes y de la persona que dictó la capacitación.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Informe de seguimiento mensual a la SMA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

10.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.

Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Se contempla la instalación de un Dren de Infiltración, donde el efluente tratado en la fosa séptica será conducido y dispuesto en el subsuelo. Durante los 3 primeros meses de operación del sistema de tratamiento se realizará un monitoreo mensual a través de la cámara de inspección, y posteriormente se realizará un monitoreo de forma anual.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población. Los Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial, se encuentran en el capítulo 4 numeral 5.1 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	En el Ord., N°1318 de 13 de mayo de 2021, La SEREMI de Salud, Región del Maule, se pronuncia conforme

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

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/o cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas, instalaciones, los residuos serán almacenados de forma temporal (retiro semanal) en una bodega o área de acopio para dichos fines a la espera de que sean retirados por el servicio municipal, y dispuestos en sitios de disposición final autorizados.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. Los Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial, se encuentran en el capítulo 4 numeral 5.2 de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Pronunciamiento del órgano competente	En el Ord., N°1318 de 13 de mayo de 2021, La SEREMI de Salud, Región del Maule, se pronuncia conforme

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

Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y/o cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas, obras permanentes
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población. Los Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial, se encuentran en el capítulo 4 numeral 5.3 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	En el Ord., N°1318 de 13 de mayo de 2021, La SEREMI de Salud, Región del Maule, se pronuncia conforme.

10.1.4. Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso.

Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso. según se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Lugar de emplazamiento de las obras
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el proyecto de caza o captura sea adecuado para la especie y necesario para los fines indicados. Los Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial, se encuentran en el anexo 8 del Adenda Complementario.
Pronunciamiento del órgano competente	El Servicio Agrícola y Ganadero Región del Maule a través del Ord. N°1414 de fecha 08 de noviembre del 2021, se pronuncia con observaciones

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

Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y/o cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas, obras permanentes
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo. Los Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial, se encuentran en el capítulo 4 numeral 5.4 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	• La SEREMI del MINVU a través del Ord. N°577 de fecha 19 de mayo del 2021, entrega su conformidad al PAS. • La SEREMI de Agricultura a través del Ord. N°142 de fecha 11 de mayo del 2021, entrega su conformidad al PAS. • El Servicio Agrícola y Ganadero Región del Maule a través del Ord. N°1414 de fecha 08 de noviembre del 2021, no presenta observaciones al PAS.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

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

11.1.1 Plan de manejo de residuos de vegetación

Plan de manejo de residuos de vegetación	
Impacto asociado	No aplica/ Medida voluntaria
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Garantizar que los residuos vegetales no se transformen en leña que eventualmente circule verde. Descripción: Los residuos generados por la tala de árboles en la etapa de construcción tales como: *(Ramas y hojas)* serán enviados a una planta de composte o relleno Autorizado para su disposición final. Justificación: El Plan de manejo de residuos forestales tiene como finalidad evitar que los restos vegetales se utilicen como leña verde
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La medida aplica al área de emplazamiento del Proyecto Forma: • Los restos vegetales como ramas y hojas, generados por la tala de la plantación forestal, serán enviados a una planta de compostaje o relleno Autorizado. • Se mantendrá registro de los guías de transporte de residuos y los lugares de disposición final como parte del plan de manejo de residuos, de manera de certificar el manejo de la leña para dar cumplimiento al PDA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Plan de manejo de residuos de vegetación	
	• Mantener el registro del lugar y persona natural o jurídica a quien se entregue la madera para su almacenamiento y/o comercialización. • Se informará junto a la guía de tránsito de la leña las exigencias del PDA y la ordenanza municipal acerca de la leña seca: o La leña solo puede ser comercializada por empresas formales, con patente municipal para tal efecto. o La leña debe comercializarse de acuerdo a lo indicado en la Ordenanza Comunal sobre Comercialización de Leña 1902/2012. o La leña para su comercialización no debe contener más de 25% de humedad.) Oportunidad: El Plan de manejo de residuos forestales se implementará en la fase de construcción/Actividad de tala y corte de vegetación. La misma será aplicada por una única vez.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá registro de los guías de transporte de residuos y los lugares de disposición final como parte del plan de manejo de residuos.
Forma de control y seguimiento	Guía de transporte de leña y de recepción de residuos.

11.1.2 Supresor de polvo

Supresor de polvo	
Impacto asociado	No aplica/ Medida voluntaria
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Aplicación para la vía transporte en función al supresor preseleccionado mediante los parámetros climáticos. Descripción: Esta medida de disminución de material particulado se encargará de modificar las propiedades físicas de la superficie para luego agrupar y capturar las partículas, generando cuerpos más voluminosos y pesados, evitando así la polución. Justificación: Disminuir la emisión de material particulado fase de construcción y cierre.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La medida aplica para los caminos de acceso al predio para reducir las emisiones de material particulado durante la fase de construcción y cierre; desde la caletera de la Ruta 5 hasta el acceso al predio. Forma: Aplicación previo al inicio de tránsito de camiones en la etapa de construcción y cierre. Oportunidad: Al inicio de la fase de construcción y al inicio de la fase de cierre si corresponde.
Indicador que acredite su cumplimiento	Copia del contrato de la aplicación de mata polvo y registros fotográficos.
Forma de control y seguimiento	Informe a la SMA del registro de la aplicación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

11.1.3 Rescate y relocalización de Fauna en categoría de conservación PAS 146

Plan de Rescate y Relocalización de Fauna en categoría de conservación PAS 146.	
Impacto asociado	Alteración de individuos de fauna nativa terrestre en categoría de conservación: dos reptiles, lagarto llorón *(L. chiliensis)* y lagartija leminscata (*L. lemniscata*) y una especie de anfibio, el sapito de 4 ojos *(P. thaul)*
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Capturar y rescatar el mayor número de ejemplares de las especies objetivo halladas en el área de influencia del proyecto. Relocalizar los ejemplares capturados a un ambiente que, por sus características de hábitat, sea adecuado para satisfacer los requerimientos de las especies objetivo, y que esté dentro de la distribución natural descrita para dichas especies. Descripción: Consiste en la captura de ejemplares de las especies de interés desde el área de influencia del proyecto y su traslado en un periodo no superior a 2 horas, a un área de relocalización adecuada dentro de su distribución geográfica natural e histórica, donde serán liberados. Justificación: El rescate y relocalización de reptiles y anfibios es una medida de manejo que contribuye a disminuir la afectación de poblaciones de especies de baja movilidad que son susceptibles de ser afectadas por las obras asociadas a la construcción del proyecto de manera directa o por modificación de su hábitat. Estas labores se llevarán a cabo en el periodo en que estas especies se encuentren activas y fuera de su periodo reproductivo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La captura se realizará en el AI del campo solar, de la línea de Media tensión, que excluye la zona urbana. Forma: Para las especies de anfibios, el principal método de captura es de tipo manual, es decir, los individuos adultos y juveniles recién metamorfoseados serán colectados con la mano, siguiendo los protocolos de bioseguridad. En ambientes terrestres, se realizará una búsqueda minuciosa visual y manual en eventuales refugios, ya sea, entre la vegetación, en tocones, troncos de árboles, en sectores húmedos o cercanos al agua y bajo rocas y hojarasca. Para individuos es estado larvario, que preferentemente se encontrarán en ambientes acuáticos, se privilegiará la captura mediante redes de paso o chinguillo, que permite capturarlos a distintas profundidades con mayor facilidad. Se priorizará el atardecer y parte de la noche (18:00-21:00) para su captura. La especie registrada en a línea base (P. thaul), solo se encontró en el área urbana, en un ambiente húmedo que en verano se encuentra seco. Para la captura de los reptiles se efectuarán recorridos pedestres. En estos recorridos se pondrá especial atención a ejemplares que se encuentren posados o que puedan escapar, además de una búsqueda exhaustiva en microhábitats frecuentados por esta especie, tales como debajo de rocas, cuevas, entre la vegetación, troncos, árboles y objetos humanos que puedan servir de refugio. La

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

	técnica de captura será manual, con lazo corredizo o con mallas entomológicas. Oportunidad: El plan será ejecutado de manera previa al inicio de las primeras obras asociadas al área donde fueron encontrados los individuos y en un plazo que no debe exceder los 5 días antes de dicho inicio. Para el área de IF de la Línea se ejecutará el Plan ajustándose al cronograma e construcción y en un plazo que no debe exceder los 5 días antes de dicho inicio
Indicador que acredite su cumplimiento	Tras las labores de rescate se realizará un monitoreo registrando los principales parámetros asociados al éxito de la medida. Este monitoreo consiste en un seguimiento de individuos reubicados en el área receptora en varias etapas posteriores a la relocalización. La campaña de monitoreo y seguimiento de los ejemplares relocalizados se realizará al día 7 y 30 días post rescate.
Forma de control y seguimiento	Se realizará un informe que dé cuenta de las medidas, labores y su éxito; deberá ser enviado a la SMA en uno 30 días posterior al término del monitoreo y seguirá los lineamientos establecidos por la Resolución Exenta 223/2015 de la SMA. El contenido incluirá a lo menos lo siguiente: Imágenes del proceso de rescate y relocalización, porcentaje de ejemplares relocalizados e información asociada. Resultados de monitoreo a los 7 días y 30 días Nombre y profesión de los especialistas involucrados en las campañas de terreno. Conclusiones sobre el éxito de la medida Anexos de los permisos de captura y ficha de registro del SAG.

11.1.4 Monitoreo arqueológico y/o paleontológico

Compromiso ambiental voluntario – Monitoreo arqueológico permanente.	
Impacto asociado [si aplica]	Arqueología
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El monitoreo arqueológico contempla tres objetivos: Informar mediante una charla sobre la Ley que regula los elementos patrimoniales, definidos por la Ley 17.288 como Monumento Arqueológico. En caso de hallazgo, saber actuar frente al mismo acorde a la ley. Realizar monitoreo permanente durante la fase de construcción del proyecto con énfasis en las tareas que involucran movimiento de tierra: despeje del terreno, nivelación excavaciones de zanjas, habilitación de caminos, instalación de cerco e instalación de postación. Descripción: Previo a la actividad de movimientos de tierras, y por medio de un arqueólogo se llevará a cabo una charla sobre patrimonio cultural, la que deberá contener como mínimo: Definiciones, Normativa Protocolo a seguir en caso de hallazgo no previsto. El monitoreo sea efectuado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Compromiso ambiental voluntario – Monitoreo arqueológico permanente.	
	por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y/o excavación en el área del proyecto. Justificación: Dado que en el predio se realizó una caracterización arqueológica en la cual no arrojo hallazgos superficiales, sin embargo, el terreno presenta zonas de baja visibilidad por medio de la vegetación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En las obras del proyecto. Forma: La Charla previo a los inicios de movimientos de tierras, será realizado por un arqueólogo, y este estará presente en el seguimiento de las actividades llevando un registro fotográfico y de asistencia. Respecto del cumplimiento de la Ley N°17.288 en caso de hallazgos no previstos de restos o yacimientos paleontológicos, el titular se compromete a dar aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). Al respecto, se solicita la elaboración de un protocolo de hallazgos no previstos: Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. Dar aviso de manera inmediata al profesional arqueólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacto. Se deberá evaluar si las obras deben ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el punto anterior. Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el profesional arqueólogo o encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación Decreto Supremo N° 484 de 1990. Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que incluirá los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

Compromiso ambiental voluntario – Monitoreo arqueológico permanente.	
	b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo dará cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos y/o paleontológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se solicitará el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. i) De recuperarse materiales arqueológicos, la destinación definitiva de dichos bienes será indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, incluyendo un documento oficial de la institución museográfica aceptando la destinación. Asimismo, se solventarán los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora. Oportunidad: Se ejecutará en la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros de la charla a los trabajadores y el seguimiento arqueológico.
Forma de control y seguimiento	Una vez realizada la charla, se confeccionará el informe para luego ser informado a la SMA y CMN, en cuanto al seguimiento arqueológico, por medio de un informe final se comunicará a la SMA y CMN.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

11.1.5 Instalación de disuasores de vuelo

Instalación de disuasores de vuelo	
Impacto asociado	Riesgo de colisión y electrocución de aves
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir el riesgo de colisión y electrocución de aves, que transitan por la zona. Descripción: La evacuación de energía del proyecto se realizará a través de una línea de media tensión (LMT) 13,2 kV, la cual considera una longitud de 1493 y 22 postes, dicho tendido eléctrico se acopla a uno existente hasta llegar al Punto de conexión. Como compromiso voluntario se considera la instalación de disuasores de vuelo en en la línea de media tensión en toda su extensión. Justificación: Riesgo de colisión y electrocución de aves en cruce de estero Guaiquillo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En la línea de media tensión en toda su extensión. Forma: Instalación de disuasores de vuelo y su reposición con la periodicidad indicada por el fabricante. Oportunidad: La implementación de esta medida se realizará en la fase de construcción de la línea de media tensión. La reposición de los disuasores se realizará durante la fase de operación del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico georreferenciado de la situación anterior y posterior a la instalación de los disuasores de vuelo. En el reporte de instalación de los disuasores de la fase de construcción se indicará la vida útil indicada por el fabricante y se reportará la reposición durante la operación de acuerdo a la vida útil.
Forma de control y seguimiento	Una vez instalados los disuasores, se reportará a la SMA las acciones y/o medidas de mantención y o reposición, la frecuencia de reporte no excederá el quinquenio.

.

11.2 Condiciones o exigencias

Condición o exigencia “Instalación y mantención de disuasores de vuelo con su posterior Monitoreo búsqueda de carcasas en línea de media tensión”	
Impacto asociado	Posible afectación a avifauna
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación – línea de media tensión
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: seguimiento a los disuasores de vuelo que se serán instalados en la línea de media tensión, con el objetivo de ser un diseño del proyecto que permita que no colisionen avifauna o disminuir la probabilidad de ocurrencia de aquellas aves que transitan por la zona. Descripción: Se instalarán disuasores de vuelo en la línea de media tensión en toda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

	su extensión. Los elementos a instalar cumplirán con las recomendaciones de la "Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos" del Servicio Agrícola y Ganadero (2015). Como referencia de los modelos a utilizar, en la actualidad existen BirdMark BM-AG y FireFly, o similares. Justificación: La medida se considera debido a la presencia de especies sensibles al riesgo de colisión identificadas en el área de influencia del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar:** Toda la extensión de la Línea de media tensión. **Forma:** La Instalación de los disuasores de vuelo, se realizará durante la fase de construcción, tomando en consideración un distanciamiento de 10 m aproximadamente. En etapa de operación, se implementará un plan de mantención anual de cada uno de los disuasores de vuelo instalados, y a su vez un programa de monitoreo de carcasas en el largo de la línea eléctrica de media tensión. Una semestralmente, se realizará una revisión del estado de cada uno de los disuasores de vuelo, llevando un registro fotográfico fechado, informado el estado de los mismos, y propuesta de recambio en el caso de ser necesario. Monitoreo de carcasas avifauna: 1. Se llevará a cabo un monitoreo por medio de un especialista en la materia, con una frecuencia cada 6 meses, es decir, dos veces al año. Considerando las recomendaciones establecidas en la Guía del SAG (2015), 2. Inspecciones visuales y registros de individuos afectados que contenga: o Ubicación en que se detectó el ejemplar: lugar /sector, numero de poste (Coordenadas UTM, WGS 84). o Fecha: Día-mes-año-hora. o Identificación de especie: cantidad de ejemplares por especie, tipo de especie, descripción del estado (herida), edad aproximada (juvenil, adulto). o Registro fotográfico. o Indicador de resultados: Nº de ejemplares de aves afectadas (muertas/daño físico). o Nombre del observador. Oportunidad: las inspecciones de mantención a los disuadores de vuelo, se realizan una cada 6 meses, en la fase de operación del proyecto, como también, el monitoreo de avifauna, por un periodo de 5 años, durante la operación. De no registrarse incidencias o muy escasa se continuará con frecuencia anual durante el periodo de primavera, por otros 5 años más.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros fotográficos y mantenciones o recambios de los disuadores de vuelo en el caso de ser necesario. Informe de monitoreo de avifauna realizado por un especialista Biólogo o experto ambiental equivalente.
Forma de control y seguimiento	Informe ingresado mediante la plataforma de la SMA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

11.3 Otras Consideraciones

11.3.1 A través del Ord. 1414 de fecha 08 de noviembre de 2021, el SAG, Región del Maule, a los antecedentes presentados por el titular señala lo siguiente:

a) *Permisos Ambientales Sectoriales*

"El titular no cumple con los requisitos del PAS 146, asociado al rescate y relocalización de fauna:

- *La superficie objeto del rescate no se encuentra justificada, el Plan de Rescate y Relocalización de Fauna excluye el sector donde fueron registrada los ejemplares de Pleurodema tahul. En el PAS 160 se indica que "La captura se realizará en el AI del campo solar y de la línea de Media tensión, se excluye la zona urbana"**,** sector donde fue registrada la presencia de esta especie.*
- *No se presenta un inventario de especies en el área de relocalización que permita contar con información de la presencia de las especies que serán relocalizadas y sus poblaciones en término de su abundancia relativa, densidad y capacidad de carga que poseen los sitios de relocalización.*

Respecto al pronunciamiento del SAG, se aclara lo siguiente:

- En el numeral 4.5.1 del Anexo 8 del Adenda Complementaria, El titular muestra en la figura 1, el punto donde fueron encontrados los anfibios (sapito de cuatro ojos), que serán rescatados y queda demostrado que si esta considerando el punto de la zona urbana.

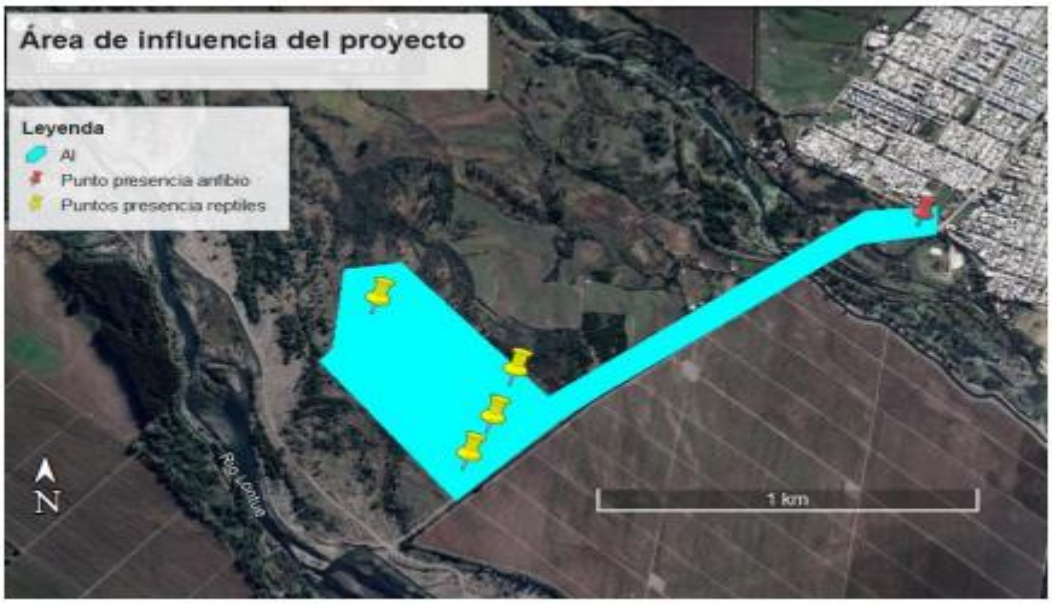

Figura 1: Área de influencia del proyecto donde serán rescatados los reptiles y anfibios.

- También se hace presente que el punto donde fueron encontrados los anfibios, están dentro del límite urbano, Según el Plan regulador comunal de Curicó, lo cual está altamente intervenido.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

- Por ultimo en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria, el titular hizo entrega de todos los antecedentes técnicos y formales correspondiente al Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°146, cuyo "*requisito para su otorgamiento consiste en que el proyecto de caza o captura sea el adecuado para la especie y necesario para los fines adecuados*", sin embargo, el titular deberá resolver las observaciones presentadas por el SAG para el otorgamiento del PAS en los aspectos sectoriales una vez obtenida la RCA.

b) Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley

"Falta información para evaluar el impacto del proyecto sobre el recurso natural fauna silvestre:

- *El titular no considera en la evaluación de riesgos de electrocución y colisión para las aves que introducen la línea de evacuación de energía del proyecto, los factores biológicos, estructurales y de sitio. En adenda el titular solo incluye la instalación de dispositivos anticolisión en el cruce del estero Guayquillo, sin analizar los factores mencionadas y no evaluando el riesgo de electrocución que introduce el tenido para las aves.*
- *El titular no incluye una plan de seguimiento que permita verificar la eficacia de la medida correspondiente a la instalación de disuasores de vuelo en la línea de evacuación de energía, plan de mantención y recambio de dispositivos.*
- *En la medida de rescate y relocalización, incluida por el titular para las especies de baja movilidad registradas en el área del proyecto, se excluye el área urbana, sector donde fueron registrada los ejemplares de Pleurodema tahul. En el PAS 146 se indica que "La captura se realizará en el AI del campo solar y de la línea de Media tensión, se excluye la zona urbana", no considerándose de esta forma los sitios donde fue registrada esta especie.*
- *No se presenta un inventario de fauna en las áreas propuestas para la relocalización de los ejemplares a capturar en el área del proyecto, no se evalúa la capacidad de*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

carga de las mismas y el impacto potencial de esta actividad sobre la poblaciones residentes en las áreas de liberación.

- *El titular no establece indicadores que permitan evaluar el éxito de la medida de rescate y relocalización.*
- *La campaña de seguimiento de individuos relocalizados, a realizar 7 y 30 días después de la liberación, no permite evaluar el impacto de la actividad sobre las poblaciones residentes."*

Respecto al pronunciamiento del SAG, se aclara lo siguiente:

1. El titular en la respuesta 3.1.1 apartado ii) Adenda Complementaria, entrega información, señalando que las especies que podrían ser afectadas son de una alta abundancia dentro del área del proyecto y que ninguna estaría bajo amenaza. Además señala:

" (…) *Sobre el origen de las mismas, solo una especie es endémica de Chile, el canastero (P. humicola), además de registrar 5 especies introducidas, el mirlo (M. bonariensis), la paloma (C. livia), el gorrión (P. domesticus), a su vez la garza cuca (A. cocoi), el huairavillo (H. involucris), especies nativa en categoría de conservación preocupación menor "LC".*

Las especies se encuentran en un estado óptimo de acuerdo a lo observado en las campañas de terrenos realizadas. Estas especies se encuentran clasificadas como en preocupación menor y por tanto no presentan singularidades (especies abundantes y de amplia distribución).

Las especies a afectar presentan una resiliencia alta a los cambios ambientales, tales como incendios e intervenciones de los terrenos (caminos, plantaciones forestales y agrícolas).

Se han identificado 2 especies en categoría de conservación, en preocupación menor "LC", Potencialmente a afectar directamente por el Proyecto, lo que se considera como BAJA para el área de influencia y sus alrededores, toda vez que el sector está altamente intervenido tanto por áreas destinadas a extracciones de áridos en la península, tendidos eléctricos, presencia de campos de cultivo en general, extensos viñedos y, además de la cercanía al sector urbano de comuna de Curicó, lo que descarta inmediatamente las especies ligadas directamente a formaciones nativas/prístinas.

… Los impactos provocados sobre la fauna en categoría de conservación, es reversibles, ya que solo se producen en un área ya alterada por líneas existentes, plantas de extracción de áridos, viñedos, etc. A su vez, una vez retiradas las obras finalizando la operación, naturalmente se revierte el potencial impacto.

Además, el titular compromete como compromiso ambiental voluntario, la instalación de disuasores de vuelo, y un seguimiento para su reposición de a acuerdo a lo recomendado por el fabricante por con el objeto de evitar el riesgo de colisión y electrocución de aves. La implementación de esta medida se realizará en la fase de construcción de la línea de media tensión. La reposición de los disuasores se realizará durante la fase de operación del Proyecto.

Ver detalles en respuesta 3.1.1 apartado ii) del Adenda Complementaria.

Por último, el titular deberá cumplir una Condición o exigencia denominada "Instalación y mantención de disuasores de vuelo con su posterior Monitoreo búsqueda de carcasas en línea de media tensión", que se describe en el punto 11.2 de este ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

2. En el numeral 4.5.1 del Anexo 8 del Adenda Complementaria, El titular muestra en la figura 1, el punto donde fueron encontrados los anfibios (sapito de cuatro ojos), que serán rescatados.

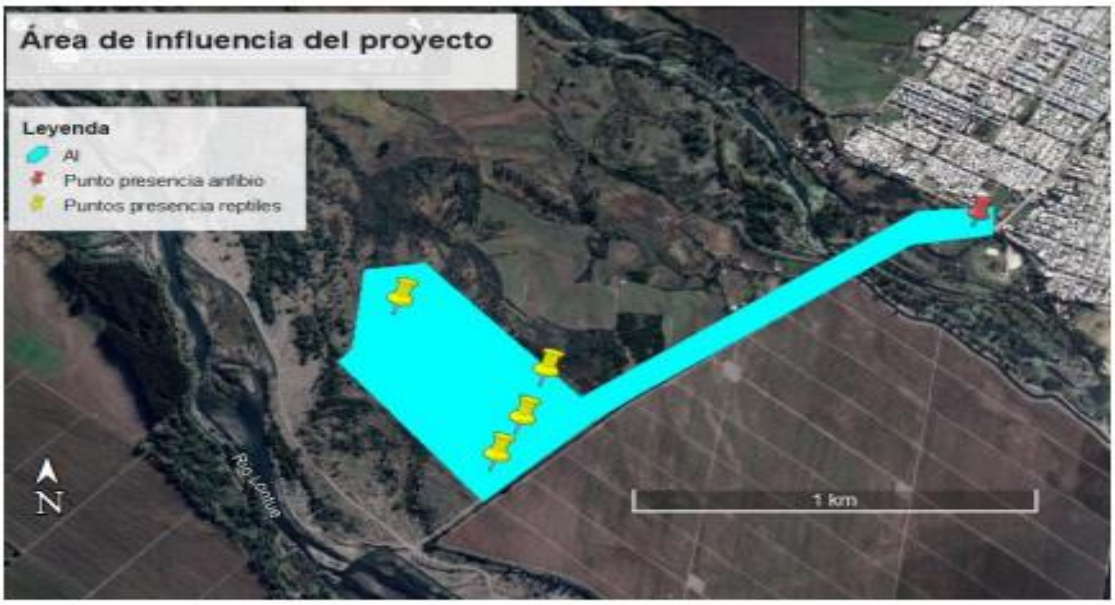

Figura 1: Área de influencia del proyecto donde serán rescatados los reptiles y anfibios.

2.1 También se hace presente que el punto donde fueron encontrados los anfibios, están dentro del límite urbano, Según el Plan regulador comunal de Curicó, lo cual está altamente intervenido.

2.2 Por ultimo en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria, el titular hizo entrega de todos los antecedentes técnicos y formales correspondiente al Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°146, cuyo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

"*requisito para su otorgamiento consiste en que el proyecto de caza o captura sea el adecuado para la especie y necesario para los fines adecuados*", sin embargo, el titular deberá resolver las observaciones presentadas por el SAG para el otorgamiento del PAS en los aspectos sectoriales una vez obtenida la RCA.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Parque fotovoltaico Nuestra Señora de los Ángeles fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile el 03 de mayo de 2021 y en el diario la tercera el 03 de mayo de 2021. La difusión radial se efectuó por medio de la radio VIVIMOSLA NOTICIA entre los días 04 y 10 de mayo de 2021, según consta en el certificado de fecha 11 de mayo de 2021.

Con fecha 17 de mayo se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Parque fotovoltaico Nuestra Señora de los Angeles 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.

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	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"

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420

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

PCT/CCL

Firmado por: René Alejandro Christen Fernández
Fecha: 26/11/2021 23:35:24 CLST

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154241420