INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Planta Fotovoltaica Milán Solar”

ÍNDICE

Talca, 09 de Marzo del 2020

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR……5
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD……5
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL……6
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental……6
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……10
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……18
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad……19
4.5. Mano de obra……20
4.6. Fase de construcción……20
4.6.1. Partes, obras y acciones……21
4.6.2. Suministros básicos……24
4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar……24
4.6.4. Emisiones y efluentes……24
4.6.5. Residuos……26
4.7. Fase de operación……27
4.7.1. Partes obras y acciones……28
4.7.2. Suministros básicos……29
4.7.3. Productos generados……29

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar....29
4.7.5. Emisiones y efluentes....29
4.7.6. Residuos....31
4.8. Fase de cierre....32
4.8.1. Partes, obras y acciones....32
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD....33
5.1. Salud de la población....33
5.1.1. Biota....34
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL....35
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos....35
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....36
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos....39
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....41
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona....41
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural....42
7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN....43
8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS....43
8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias....43
8.1.1 Plan de acción para accidentes de tránsito....43
8.1.2 Riesgo o contingencia riesgos por derrames de sustancias peligrosas y residuos peligrosos....44
8.1.3 Plan de acción para derrame de combustible durante la carga al interior de la obra....45
8.1.4 Plan de acción para Incendios dentro y/o fuera del proyecto....46
8.1.5 Plan de acción para accidentes laborales....50
8.1.6 Plan de acción para desprendimiento de terreno....51
8.1.7 Plan de acción para afectación a fauna silvestre....52
8.1.8 Plan de acción por la intervención en sitios de patrimonio cultural....53
9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE....54
9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto....54
9.1.1 Ley N° 458/1976 del MINVU. Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (LGUC)....54
9.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto....54
9.2.1 D.F.L. N° 725/1967 del MINSAL. Código Sanitario....54

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

9.2.2 D.S. Nº 594/99 y sus modificaciones del MINSAL. Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo 55

9.2.3 D.S. N° 1/2013 del MMA. Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes……55

9.2.4 D.S. N° 144/61 del MINSAL. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza…… 56

9.2.5. D.S. N° 38/2011 del MMA. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica..56

9.2.6 D.S. N° 75/1987 del MINTRATEL. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.……57

8.2.7 D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.……57

9.2.8. D.S. N° 43/2016 del MINSAL. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.……57

9.2.9 D.S. N° 138/2005 del MINSAL. Establece obligación de declarar emisiones que indica……58

9.3 Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)…… 58

9.3.1 Ley 17.288, MINEDUC, modificada por Ley 20.423, Ley sobre monumentos nacionales.……58

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES……59

10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos……59

10.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase……59

10.1.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos……60

10.1.3. Permiso para efectuar modificaciones de cauce……61

10.1.4 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos……63

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS……63

11.1. Compromiso ambiental voluntario……64

11.1.1 Compromiso ambiental voluntario charla de educación ambiental……64

11.1.2 Compromiso ambiental voluntario informe técnico de prefactibilidad en base al consumo energético de la Escuela Agrícola Superior de Molina…… 64

11.1.3 Compromiso ambiental voluntario instalación de paneles fotovoltaicos en Escuela de la región con fines educativos 65

11.1.4 Compromiso ambiental voluntario plan de perturbación controlada para la componente fauna silvestre……66

11.1.5 Compromiso ambiental voluntario medidas de control para evitar la electrocución o colisión de aves……67

11.1.6 Compromiso ambiental voluntario charla de inducción de hallazgos arqueológicos a todo personal en faena……68

11.2 Condiciones o exigencias……69

11.2.1 Condición o exigencia programa de control de contingencia……69

11.2.2 Condición o exigencia para la autorización para la extracción de áridos……69

12 PARTICIPACIÓN CIUDADANA……70

12.1 Participación ciudadana informada……70

13 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL……70

14 FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN……71

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Milan Solar SpA
RUT	77.051.823-7
Domicilio	Avenida Apoquindo 5583, comuna de Las Condes, Región Metropolitana de Santiago
Nombre del representante legal	Dario Di Leonardo
RUT	24.650.382-6
Teléfono	+56964883049
Domicilio del representante legal	Avenida Apoquindo 5583, comuna de Las Condes, Región Metropolitana de Santiago
Correo electrónico del representante legal	dario.dileonardo@sagittar.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto consiste en la instalación y operación de una planta de generación eléctrica fotovoltaica con una capacidad instalada de 7,7 MW, unidades anexas y una línea de evacuación eléctrica de 13,2 kV con una longitud de 5,94 km de longitud, todo lo anterior en una superficie de 15,3 hectáreas.
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en la construcción y operación de una central solar fotovoltaica con una potencia total instalada de 7,7 MW, mediante la utilización de 20.804 paneles fotovoltaicos con una potencia nominal de 370 W cada uno, unidades anexas y una línea de evacuación eléctrica de 5,94 km de longitud, todo lo anterior en una superficie de 15,3 hectáreas. Adicionalmente, se contempla oficinas, estacionamientos, caseta de control de acceso, caminos internos y un cerco perimetral, entre otras.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	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*.”

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	De acuerdo a lo anterior, el proyecto ingresa al SEIA ya que generará una potencia neta de 7,7 MW. Tipología Secundaria: no tiene.		
Vida útil	La vida útil del proyecto es de 30 años, una vez iniciada la operación, plazo que se podrá extender en la medida que se evalué la viabilidad, factibilidad económica, y se consulte previamente al organismo con competencia ambiental lo declarado respecto a la continuidad de su operación.		
Monto de inversión	USD $ 9.000.000,000.-		
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	El hito que da inicio corresponde a la instalación de faena con la instalación de la señalización y demarcación de sus accesos.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis **cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental**

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Milán Solar SpA	17/09/2019
Resolución de admisibilidad	211	Comisión de Evaluación de la Región del Maule	23/09/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	464	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	23/09/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	465	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	23/09/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la ilustre municipalidad de Teno	466	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	23/09/2019
Carta de visación del texto para difusión	483	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	24/09/2019
Resolución que dispone la suspensión de plazos asociados a la totalidad de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental y todo otro procedimiento administrativo que se encuentre actualmente en tramitación ante la Dirección Ejecutiva y Direcciones Regionales Metropolitana, de Antofagasta, Valparaíso, Coquimbo, Libertador Bernardo O´Higgins, Maule, Los Ríos, Araucanía, Ñuble, Biobío y Magallanes, todas del Servicio de Evaluación Ambiental.	1036	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	21/10/2019
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Acreditación Aviso Radial	NA	Milán Solar SpA	05/11/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	568	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	11/11/2019
Adenda	NA	Milán Solar SpA	13/12/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	647	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	16/12/2019
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	17	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	09/01/2020
Adenda Complementaria	NA	Milán Solar SpA	31/01/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	88	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	31/01/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

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
Resolución de Ampliación de Plazo	39	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	18/02/2020

3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto amb**iental 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
Dirección General de Aguas (DGA), Región del Maule.
Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Región del Maule.
Dirección de Vialidad, Región del Maule.
Gobierno Regional (GORE), Región del Maule.
Ilustre Municipalidad de Teno.
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región del Maule.
Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Obras Públicas (MOP), Región del Maule.
SEREMI de Bienes Nacionales, Región del Maule.
SEREMI del Medio Ambiente, Región del Maule.
SEREMI de Agricultura, Región del Maule.
SEREMI de Energía, Región del Maule.
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule.
SEREMI de Salud, Región del Maule.
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule.
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule.
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), Región del Biobío.
Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), Zona Sur.
Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
Corporación Nacional Forestal (CONAF), Región del Maule.
Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), 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 relaci**ón a la DIA**

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1741	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	07/10/2019
1894	DOH, Región del Maule	08/10/2019
413	CONADI, Región del Biobío	10/10/2019
1355	SAG, Región del Maule	11/10/2019
74-EA/2019	CONAF, Región del Maule	14/10/2019
670	SEREMI MOP, Región del Maule	14/10/2019
1993	SERNAGEOMIN, Zona Sur	14/10/2019
918/094	Ilustre Municipalidad de Teno	14/10/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

1297	DGA, Región del Maule	14/10/2019
2038	Dirección de Vialidad, Región del Maule	14/10/2019
1507	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	15/10/2019
958	Gobierno Regional, Región del Maule	18/10/2019
0771	SEREMI de Salud, Región del Maule	18/10/2019
402	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Maule	21/10/2019
414	CONADI, Región del Biobío	25/10/2019
736	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	25/10/2019
1394	SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones	04/11/2019
4865	CMN	27/11/2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1617	DGA, Región del Maule	27/12/2019
820	SEREMI MOP, Región del Maule	27/12/2019
100-EA/2019	CONAF, Región del Maule	27/12/2019
1670	SAG, Región del Maule	30/12/2019
489	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Maule	30/12/2019
2478	DOH, Región del Maule	02/01/2020
02169	SEREMI de Salud, Región del Maule	07/01/2020
016/008	Ilustre Municipalidad de Teno	09/01/2020

3.3.3. Con relación a la Ad**enda Complementaria**

N° Oficio	Remitido por	Fecha
213	SAG, Región del Maule	10/02/2020
175	DGA, Región del Maule	11/02/2020
118	SEREMI MOP, Región del Maule	11/02/2020

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se e**xcusaron de participar**

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1993	SERNAGEOMIN, Zona Sur	14/10/2019
414	CONADI, Región del Biobío	25/10/2019
736	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	25/10/2019

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compat**ibilidad territorial**

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
958	Gobierno Regional, Región del Maule	16/10/2019
Fundamento		
Respecto de los Planes de desarrollo comunal, es importante hacer presente que el proyecto, no se relaciona con las políticas planes y programas de desarrollo comunal ya que se encuentra fuera de la zona urbana definida por el Plan Regulador Comunal.		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

Al respecto, el Gobierno Regional mediante Oficio N° 958 de fecha 16 de octubre de 2019, señala que el proyecto *"(…) en virtud a los Art. 8° y 9° ter de la Ley 19.300 y los Art. 33 y 34 del D.S N°40/2012 de Ministerio de Medio Ambiente, considera que la intervención a realizar por el proyecto "Planta Fotovoltaica Milán Solar" es compatible con los instrumentos de planificación territorial, y se relaciona de manera coherente con ERD 2020, políticas, planes y programas de desarrollo existentes en la Región, por lo que se pronuncia conforme con la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto"*.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1741	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	07/10/2019
Fundamento		
Mediante el Oficio Nº 2166, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule, de fecha 06 de diciembre de 2018, se pronuncia conforme.		

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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
958	Gobierno Regional, Región del Maule	16/10/2019
Fundamento		
El proponente hace referencia a las políticas, planes y programas de desarrollo regional en el capítulo 6 de la DIA. El pronunciamiento del Gobierno Regional a la DIA se refiere de la siguiente manera: *"(…) en virtud a los Art. 8° y 9° ter de la Ley 19.300 y los Art. 33 y 34 del D.S N° 40/2012 de Ministerio de Medio ambiente, considera que la intervención a realizar por el proyecto "Planta Fotovoltaica Milán Solar" en el territorio regional no es incompatible con los instrumentos de planificación territorial y se relaciona de manera coherente con políticas, planes y programas de desarrollo existentes en la Región, por lo que se pronuncia conforme con la Declaración de Impacto Ambiental"*.		

3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo c**omunal**

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
016/008	Ilustre Municipalidad de Teno	08/01/2020
Fundamento		
Mediante el Oficio ya singularizado, la Municipalidad de Teno se pronuncia conforme.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº6 del Comité Técnico, de fecha 21 de enero de 2020.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El proyecto se ubica región del Maule, comuna de Teno, sector de San Rafael, aproximadamente a 3,8 km al noreste de la ciudad de Teno,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

<table>
<tr><td></td><td>provincia de Curicó.</td></tr>
<tr><td>Justificación de la localización</td><td>El emplazamiento del proyecto “Planta Fotovoltaica Milán Solar” se justifica en la proximidad de infraestructura eléctrica existente, lo cual se traduce en una minimización de las obras a realizar debido a la proximidad a las redes de distribución eléctrica y a la Ruta 5, además de los niveles de irradiación horizontal, aspectos que en conjunto permiten proyectar una operación económica y rentable para el Proyecto.</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>La superficie total del área donde se emplazará el proyecto es de 15,3 ha, considerando la siguiente distribución de superficie.

Tabla N° 1. Distribución de instalación permanentes y temporales asociadas al proyecto.
<table><tr><th>Instalación</th><th>Superficie total (ha)</th></tr><tr><td>Superficie total</td><td>15,3</td></tr><tr><td>Superficies permanentes</td><td>14,97</td></tr><tr><td>Superficies temporales</td><td>0,32</td></tr></table>Fuente: Tabla 1.4 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>Las coordenadas UTM Huso 19s, Datum WGS 84 son las siguientes:

Tabla N° 2. Coordenadas del proyecto.
<table><tr><th>Área de Proyecto</th><th>Vértice</th><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th><th>Superficie (ha)</th></tr><tr><td rowspan="20">Obras permanentes</td><td>A</td><td>305581,99</td><td>6141851,97</td><td rowspan="20">14,97</td></tr><tr><td>B</td><td>305884,52</td><td>6142292,26</td></tr><tr><td>C</td><td>306122,44</td><td>6142233,80</td></tr><tr><td>D</td><td>305782,25</td><td>6141760,15</td></tr><tr><td>A”</td><td>305609,33</td><td>6141828,75</td></tr><tr><td>B”</td><td>305474,92</td><td>6141697,47</td></tr><tr><td>C”</td><td>305314,89</td><td>6141770,62</td></tr><tr><td>D”</td><td>305329,05</td><td>6141678,76</td></tr><tr><td>E”</td><td>305500,00</td><td>6141595,05</td></tr><tr><td>F”</td><td>305734,38</td><td>6141244,12</td></tr><tr><td>G”</td><td>305671,47</td><td>6141089,11</td></tr><tr><td>H”</td><td>305164,57</td><td>6140630,57</td></tr><tr><td>I”</td><td>304779,54</td><td>6140460,24</td></tr><tr><td>J”</td><td>304548,29</td><td>6140183,23</td></tr><tr><td>K”</td><td>304114,67</td><td>6139997,51</td></tr><tr><td>L”</td><td>303295,53</td><td>6139891,96</td></tr><tr><td>M”</td><td>303229,21</td><td>6139811,38</td></tr><tr><td>N”</td><td>304319,23</td><td>6138905,73</td></tr><tr><td>O”</td><td>304549,07</td><td>6139197,74</td></tr><tr><td rowspan="4">Obras temporales</td><td>E</td><td>305600,91</td><td>6141837,40</td><td rowspan="4">0,32</td></tr><tr><td>F</td><td>305682,72</td><td>6141799,90</td></tr><tr><td>G</td><td>305668,55</td><td>6141768,99</td></tr><tr><td>H</td><td>305586,74</td><td>6141806,50</td></tr></table>Fuente: Tabla 1.2 del Adenda.</td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>Se accede por la Ruta 5 desde el norte y sur, por “Teno Norte-La Montaña”, luego continuar por la ruta J-310, hasta empalmar con el camino antiguo a la Aurora.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	a) Vértices del polígono del predio, figura N°1.5 de la DIA. b) Anexo 2 de la DIA, planos. c) Anexo A-2 del Adenda.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faena	Las obras temporales corresponden a un conjunto de instalaciones pertenecientes a la instalación de faenas, durante un periodo máximo de 6 meses, y donde se centralizarán y coordinarán los trabajos durante la construcción del Proyecto. Para las instalaciones temporales se contempla una superficie de 3.230 m^2, valor equivalente a 0,32 hectáreas. En la siguiente tabla se presenta una descripción de las partes y obras temporales del Proyecto, referidas a la instalación de faena, se hace presente que el detalle de la distribución de superficie de la instalación de faenas se presente en el Anexo 2 de la DIA y las coordenadas en la tabla 1.3 del Adenda. Tabla N°3. Descripción instalación de faenas. Obra temporal: Descripción Portería: Se ubicará una portería en el sector de acceso al Proyecto, para controlar su acceso durante la fase de construcción. Oficinas: Se dispondrá de un contenedor habilitado como oficina y servicio de apoyo durante la construcción del Proyecto. Comedor: Se habilitará un comedor para la alimentación de los trabajadores. El comedor estará completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental. Este recinto mantendrá condiciones higiénicas adecuadas, según lo	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

Obra temporal	Descripción
	establecido en el Artículo 28º del D.S. Nº 594/2000 del MINSAL.
Vestidores y duchas	Se dispondrá un área de vestuario de 30 m2, habilitado con duchas según lo indica el artículo 23 del D.S. Nº 594/2000 del MINSAL.
Baños químicos	Se dispondrá una cantidad de 5 baños químicos, conforme a lo expresado en el artículo 23 del D.S. Nº 594/2000 del MINSAL.
Estanque de agua potable	Se contempla un estanque de agua potable de 20 m3 de capacidad.
Estanque de aguas grises	Se contempla un estanque donde se almacenarán temporalmente las aguas procedentes de las duchas y lavamanos de 20 m3 de capacidad.
Estacionamientos	Área habilitada para camiones de la obra y vehículos de funcionarios y visitas.
Zona de abastecimiento de combustible	Durante la fase de construcción se requerirá de petróleo diésel para los generadores y la maquinaria, por lo tanto, para su abastecimiento se contará con un suministro en camiones tanque, por empresas debidamente autorizadas por la Superintendencia de Electricidad y Combustible, las que transferirán el combustible en la zona señalada en la instalación de faenas como “zona de descarga de combustible”, preparada para dicha actividad. Esta instalación contará con todas las medidas de seguridad requeridas.
Almacenamiento de materiales/acopio de módulos fotovoltaicos	Almacenamiento de paneles fotovoltaicos a instalar, y sector para almacenamiento temporal de materiales no peligrosos.
Cabina para repuestos y taller	Se habilitará un container para disponer repuestos y un taller.
Bodega de sustancias peligrosas	Se habilitará un container habilitado para almacenar sustancias peligrosas.
Bodega para residuos	Se habilitará una bodega temporal de almacenamiento de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	<table><tr><th>Obra temporal</th><th>Descripción</th></tr><tr><td>peligrosos</td><td>residuos peligrosos. Dicha bodega contará con todo lo establecido en las normativas correspondientes (D.S. N° 148/2003 MINSAL, NCh N° 2190/1993 y normativa de RESPEL).</td></tr><tr><td>Bodega temporal para paneles en desuso</td><td>Bodega temporal destinada al almacenamiento de paneles en desuso.</td></tr><tr><td>Patio de salvataje (bodegas de almacenamiento de residuos no peligrosos, y domiciliarios y asimilables a domiciliarios)</td><td>Área de almacenamiento de materiales de descarte o patio de salvataje, que incluye cierre perimetral con acceso desde el interior de la instalación de faena. Se considera radier impermeable en el área. Incluye residuos no peligrosos de papel, plásticos, metal, madera, industriales no reciclables y domésticos y asimilables a domésticos.</td></tr><tr><td>Zona de resguardo para residuos de la construcción.</td><td>Área de almacenamiento de residuos. Se considera radier impermeable en el área. Incluye residuos no peligrosos de papel, plásticos, metal, madera, industriales no reciclables y domésticos y asimilables a domésticos</td></tr><tr><td>Camino temporal de acceso a instalación de faenas</td><td>Se habilitará un área de acceso temporal para la instalación de faena.</td></tr></table> Fuente: Tabla 1.7 de la DIA. Las coordenadas de su ubicación se presentan en la tabla siguiente: Tabla N° 4. Localización de la instalación de faenas <table><tr><th rowspan="2">VÉRTICE</th><th colspan="2">COORDENADAS UTM (WGS84, HUSO 19)</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>E</td><td>305600,91</td><td>6141837,40</td></tr><tr><td>F</td><td>305682,72</td><td>6141799,90</td></tr><tr><td>G</td><td>305668,55</td><td>6141768,99</td></tr><tr><td>H</td><td>305586,74</td><td>6141806,50</td></tr></table>Fuente: Tabla 1-3 del Adenda.		
Módulos fotovoltaicos	Un módulo o panel fotovoltaico está compuesto por un conjunto de celdas fotovoltaicas, que corresponden a	Permanente	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	dispositivos electrónicos que permiten transformar la energía luminosa (fotones) en energía eléctrica. El Proyecto contempla una planta fotovoltaica compuesta por aproximadamente 20.664 módulos fotovoltaicos, del tipo siliciopolicristalino, de 370 Wp cada uno, que inyectarán aproximadamente 7 MW al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), y tendrá una vida útil de 30 años. La capacidad de planta en corriente continua será de 7,7 MWp de potencia instalada		
Estructuras de soportes de paneles fotovoltaicos	Los paneles solares se instalarán sobre estructuras de soporte metálico con seguimiento solar con eje norte-sur, los cuales estarán fijados al terreno. Se contempla una cantidad estimada en 1.897 estructuras de soporte con los paneles fotovoltaicos montados.	Permanente	Construcción
Estaciones para inversores y centros de transformación	Las estaciones conversoras corresponden a contenedores metálicos, en cuyo interior se encuentran los inversores, los transformadores de baja tensión-media tensión (BT/MT), sistemas de calefacción/refrigeración e interruptores de baja tensión. El Proyecto considera la instalación de 6 estaciones conversoras que se componen de estaciones de inversores y centros de transformación.	Permanente	Construcción
Cabina para interruptores de media tensión	El sistema SCADA se compone de los equipos que mantienen el control y llevan el registro de las operaciones de la planta de manera remota, para monitorear la producción efectiva de la planta fotovoltaica, además dentro de la cabina habrá una sala de sistema TVCC y seguridad para el monitoreo de las cámaras de la planta, que se considera como parte del sistema de alarma y video vigilancia. Por otra parte, se instalará un sensor meteorológico que registrará parámetros como la irradiación, temperatura del módulo, temperatura ambiente, humedad, etc.	Permanente	Construcción
Cabina de medida	Las cabinas de medida serán posicionadas cerca de la cabina de distribución. En ella se instalarán los medidores de energía del proyecto.	Permanente	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

Cabinas de distribución	Para la conexión de las estaciones de inversores a la red de media tensión se instala en cada estación de inversores, un switchgear de distribución, que es la combinación de interruptores eléctricos, fusibles, interruptores y transformadores de medición utilizados para controlar, proteger y aislar a los equipos eléctricos y para medir el voltaje y la corriente de flujos de energía.	Permanente	Construcción
Cabinas para piezas de repuesto y taller	Se habilitará un área de almacenamiento de repuestos y un taller de mantención para ejecutar aquellas labores de reparación, cuando se requiera. En esta cabina se dispondrán los elementos de reemplazo que estarán a disposición de los equipos de mantención y reparación de la planta.	Permanente	Construcción
Caminos interiores	Se contempla la habilitación de caminos internos dentro de la planta fotovoltaica, destinados a las actividades de mantención. Estos caminos tendrán una superficie de 7.185 m_2, un ancho promedio aproximado de 4,5 metros y longitud estimada de 1.410 m.	Permanente	Construcción
Bodega residuos peligrosos	Se habilitará una bodega de almacenamiento de residuos peligrosos de 7,5 m^2. Dicha bodega contará con todo lo establecido en las normativas correspondientes (D.S. N°148/2003 MINSAL, NCh N° 2190/1993.	Permanente	Construcción
Línea de evacuación para la conexión a la red eléctrica de distribución	La evacuación de la energía eléctrica producida en la planta se realizará mediante una línea eléctrica aérea de evacuación de 13,2 kV (línea de media tensión – LMT), que iniciará desde el punto de evacuación (cabina de distribución en el interior del perímetro de la planta fotovoltaica), hasta el punto de conexión a la red de distribución. La línea eléctrica de evacuación tendrá una longitud de 5,94 km, cuya conexión corresponde al alimentador CGE Distribución, ubicado en la coordenada Este 304549,07 m; y Norte 6139197,74 m (Coordenadas UTM WGS84 Huso 19S).	Permanente	Construcción
Sistema de	Los cables de conducción de energía y de	Permanente	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

cableado	registro de datos se dispondrán en zanjas ubicadas a un costado de los caminos internos, con una profundidad aproximada de 0,9 metros. Los cables asociados al sistema de vigilancia se instalarán adjuntos al cerco dispuesto a lo largo de la planta.		
Caminos	Camino de acceso: El camino de acceso contará con una carpeta estabilizada y una compactación final mecánica, con una superficie de 1.110 m^2, un ancho promedio aproximado de 6 metros y longitud estimada de 188 m. Caminos interiores: Se contempla la habilitación de caminos internos dentro de la planta fotovoltaica, destinados a las actividades de mantención. Estos caminos tendrán una superficie de 7.185 m^2, un ancho promedio aproximado de 4,5 metros y longitud estimada de 1.410 m.	Permanente	Construcción
Cerco perimetral y portón de acceso	Con el fin de proteger las instalaciones y a las personas, se considera el cercado de todo el perímetro del Proyecto, mediante una malla metálica de acero galvanizado, con una altura aproximada de 2,5 metros.	Permanente	Construcción
Cabina para piezas de repuesto y taller	Se habilitará un área de almacenamiento de repuestos y un taller mecánico para ejecutar aquellas labores de reparación, cuando se requiera, de partes de la planta fotovoltaica. En esta cabina se dispondrán los elementos de reemplazo que estarán a disposición de los equipos de mantención y reparación de la planta.	Permanente	Construcción
Operación de la planta fotovoltaica	Consiste en la generación de energía eléctrica a partir de cada módulo fotovoltaico, equivalente a 7,7 MW, la cual será transmitida en corriente continua de baja tensión, para luego ser invertida (corriente continua/corriente alterna), transformada (media tensión/baja tensión), conducida a través los sistemas de conexión internos al centro de distribución y luego inyectada al SEN.	Permanente	Operación
Instalación de faenas	Las obras asociadas a la fase de cierre corresponden a la habilitación e implementación de una nueva instalación	Temporal	Cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	de faena, con las mismas características que la contemplada en la fase de construcción del Proyecto, pero ahora para una capacidad para 30 trabajadores como máximo.		
Actividades de desmantelamiento	Se contempla el retiro de todas las estructuras construidas y dispuestas por el Proyecto en el área arrendada, es decir, el desmantelamiento de los módulos fotovoltaicos y sus estructuras, el sistema de cableado, las casetas de equipos inversores, transformadores, vigilancia, entre otros. Se realizará la desconexión de los paneles. Posteriormente, y sin otro medio que el manual, se desmontarán los paneles y se cargarán a un camión para su transporte y entrega a una empresa autorizada para su correcto tratamiento y reciclado. Posteriormente, se realizará el desmontaje de las estructuras de soporte, las que se apilarán en un lugar destinado para ello desde el cual serán cargadas a un camión para su transporte definitivo a una empresa autorizada para su reciclaje. Luego, se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada de inversor, transformador y equipos eléctricos y para finalmente trasladarlos a un gestor para su tratamiento y reutilización.	Temporal	Cierre
Actividades de descompactación	Como actividad final de la fase de cierre, se contempla ejecutar labores de descompactación de la morfología en las áreas donde se hayan emplazado estructuras, caminos, plataformas de cabinas eléctricas y de la sala de control. En este sentido, la descompactación que se realizará, se refiere solamente al suelo efectivamente intervenido por el Proyecto	Temporal	Cierre

4.3. Acciones del proy**ecto**

Tabla 4.3 Acciones del proyecto

Nombre	Fase
Cierre perimetral y señalización Cierre	Construcción
Instalación de faena	Construcción
Habilitación de caminos	Construcción
Preparación del terreno	Construcción
Montaje de la línea de evacuación de media tensión	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

Fundaciones (hincado de estructuras de soporte y excavaciones para cableado)	Construcción
Montaje de estructuras de soporte e instalación de paneles fotovoltaicos	Construcción
Montaje de los equipos Retiro de Instalación de faena	Construcción
Prueba y puesta en servicio	Operación
Operación de la planta fotovoltaica	Operación
Actividades de mantención	Operación
Habilitación e implementación de instalación de faenas	Cierre
Actividades de desmantelamiento	Cierre
Actividades de Descompactación de suelos	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	La fecha estimada para el inicio de la fase de construcción será en septiembre de 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	El inicio de la fase de construcción del proyecto se establece con la habilitación del sector destinado a emplazar la instalación de faena, junto con los movimientos de tierra respectivos
Fecha estimada de término	La fecha estimada para el término de la fase de construcción será marzo de 2021.
Parte, obra o acción que establece el término	El término de la fase de construcción se da con el retiro de la instalación de faena, lo que da paso a la prueba y puesta en servicio de la planta fotovoltaica
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	La fecha de inicio de esta fase se estima para marzo de 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El inicio de la fase de operación del Proyecto se establece con el término de la fase de construcción, es decir, al finalizar el retiro de la instalación de faena y al momento de energizar la planta.
Fecha estimada de término	El término de la fase de operación se plantea inicialmente tras 30 años de operación (marzo 2051).
Parte, obra o acción que establece el término	El término de la fase de operación se da a partir del cierre de la planta descontinuando su uso
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	La fecha estimada de inicio de la fase de cierre es marzo de 2051.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El inicio de esta fase de cierre del Proyecto se establece con el término de la fase de operación, es decir, con la habilitación de la instalación de faena.
Fecha estimada de término	La fecha de duración de esta fase es de 3 meses, por lo tanto, se estima el término de la fase de cierre en junio 2051.
Parte, obra o acción que establece el término	El término de la fase de cierre se da con el retiro de la instalación de faena y actividades de rehabilitación del suelo.

A continuación, se presentan los cronogramas para las distintas fases del proyecto:

Tabla N° 5. Cronograma fase de construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

Actividad	Meses					
	1	2	3	4	5	6
Instalación de faenas	X					
Habilitación de caminos	X	X				
Preparación de terreno		X				
Montaje de la línea de evacuación de media tensión		X	X			
Hincado de las estructuras de soporte y excavaciones cableado		X	X			
Montaje de estructuras de soporte e instalaciones de paneles fotovoltaicos			X	X	X	
Montaje de equipos			X	X	X	
Retiro de la instalación de faena						X

Fuente: Tabla 1.1 de la DIA.

Tabla N° 6. Cronograma fase de construcción.

Actividad	Años							
	1	2	3	4	5	6	…	30
Prueba y puesta en servicio	X							
Operación planta	X	X	X	X	X	X	X	X
Actividades de mantención	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Tabla 1.2 de la DIA.

Tabla N° 7. Cronograma fase de cierre.

Actividad	Meses		
	1	2	3
Actividades de desmantelamiento	X		
Actividades de rehabilitación	X	X	X

Fuente: Tabla 1.3 de la DIA.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	40
Operación	5
Cierre	30
Total	75

Se hace presente, la mano de obra para la fase de operación será para la realización de todas las actividades de mantención, por tanto, tendrán un carácter temporal y no se encontrarán permanentemente en las instalaciones del proyecto.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

Instalación de faenas
Módulos fotovoltaicos
Estructuras de soporte
Estaciones conversoras
Sistema de puesta a tierra
Línea de evacuación para la conexión a la red eléctrica de distribución
Sistema de cableado
Caminos
Cerco perimetral y portón de acceso

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones

Nombre	Descripción
Cierre perimetral y señalización	Se implementará un cerco perimetral en todo el perímetro del Proyecto, que delimitará y restringirá el acceso al área del Proyecto a personas que sean ajenas a la construcción y a los animales que puedan ingresar, resguardando su seguridad y la del personal. También se instalará señalización de los accesos, caminos internos, zonas de acopio de residuos, entre otros.
Instalación de faena	La instalación de faena estará en uso exclusivo durante 6 meses. Si fuese necesario, se realizará una nivelación del terreno. Una vez nivelado el terreno se instalarán los diferentes contenedores que conforman la instalación de faena. Luego de la instalación de contenedores, se realizarán los trabajos de albañilería y terminaciones de la instalación de faena, de ser requeridos. Finalmente, se instalarán los vestidores, las duchas, los baños químicos y los estanques de agua necesarios para esta fase (se dará cumplimiento a las distancias establecidas en el D.S. Nº 594/99 del MINSAL).
Habilitación de caminos	El camino de acceso y los caminos interiores serán habilitados de manera sucesiva, según el avance de la construcción del Proyecto. Para la habilitación de los caminos, se requiere el uso de maquinaria para limpieza y escarpe superficial del área contemplada para éstos, cuyo objetivo es preparar la carpeta para el tránsito de camiones y maquinaria, necesarios para el traslado de insumos y personal. Se aclara que el escarpe será ejecutado exclusivamente en el área de caminos. El camino de acceso tendrá un ancho promedio aproximado de 6 metros y de largo 463 metros, mientras que los caminos internos serán de un ancho promedio de 4,5 metros y de 3.173 metros de largo. Por otra parte, el proyecto considera la construcción de un cruce de quebrada tipo badén, proyectado en el punto en que el camino de servicio se interfiere con la quebrada poniente, en el cerco poniente del recinto, con coordenadas Este 274.823 y Norte 6.304.215.
Preparación del terreno	La preparación del terreno involucra actividades de movimiento de tierra para nivelación y despeje de la vegetación superficial en los sectores donde se prevé la ubicación de los caminos. Considerando que la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	topografía del terreno es bastante regular, sólo se considera una pequeña nivelación para la implementación de caminos, las estaciones conversoras, las cabinas para celdas de media tensión (interruptores), la caseta de control, la estación de distribución, la cabina para piezas de repuesto y taller y los caminos de acceso e internos. Junto con el retiro de escarpe asociado a caminos internos, se consideran también las excavaciones asociadas a la línea de media tensión, a la implementación del tendido eléctrico de conexión a la red y las zanjas correspondientes al sistema de cableado. La remoción de material superficial asociado a las actividades antes descritas, alcanzan en total un movimiento de tierra de alrededor de 5.233 m^3, correspondiente a 2.559 m^3 para escarpe y 2.674 m^3 para excavaciones a raíz de la línea, zanjas y cabinas. Se estima que el 70% del movimiento de tierra será utilizado en la construcción de caminos y lo restante será depositado dentro del mismo predio en que se instalará la planta fotovoltaica para la nivelación, por lo cual no serán necesarios camiones para su transporte fuera de éste
Montaje de la línea de evacuación para la conexión a la red eléctrica de distribución.	En paralelo a la construcción de la planta fotovoltaica y antes del retiro de la instalación de faena, será construida la línea de evacuación de 12 kV para la conexión de la planta fotovoltaica a la red de distribución. La construcción de la línea de evacuación aérea desde la planta fotovoltaica hacia el punto de conexión con la red de distribución considerará las siguientes actividades: a) Excavaciones para la instalación de las estructuras (postes). b) Instalación de los postes, hincado y relleno. c) Instalación sistema conexión a tierra. d) Montaje y vestido de las estructuras. e) Instalación, tendido y tensionamiento de cables. f) Inspección, medición y pruebas previas a la energización. Es importante mencionar, que en el Anexo A-2 del Adenda, se adjuntan los planos del Proyecto, entre los cuales se cuenta con el Plano Partes y obras con LTE, el cual muestra el esquema de la línea distribución de energía, en la totalidad de su trazado.
Hincado de las estructuras de soporte y excavaciones de cableado	Hincado de estructuras Una vez preparado el terreno, se procederá al hincado de los perfiles de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos. Estos irán fijos directamente en tierra por un poste metálico o un tornillo metálico estimándose una profundidad de alrededor 2 metros. Se realizó una calicata con una profundidad de 4 metros, lo que dio como resultado suelo de pendiente simple, suavemente inclinado, profundo, de textura superficial moderadamente gruesa, drenaje imperfecto con clase de capacidad de uso III w. No se reconoce presencia de aguas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	subterráneas hasta las profundidades prospectadas. Excavaciones y canalizaciones internas Después de haber montado las estructuras de soporte y tras la instalación de los paneles fotovoltaicos, se comienza con la conexión de todo el sistema de cableado eléctrico. El cableado eléctrico empieza desde la conexión en cadena de los módulos fotovoltaicos (cableado en corriente continua de bajo voltaje). Las diferentes cadenas son colectadas en diferentes stringboxes y a partir de estas, se conectan nuevamente de cableado en corriente continua de bajo voltaje al interior de los inversores (colocados en las estaciones conversoras). El cableado en salida de los inversores (de corriente alternada y bajo voltaje) se conectará a los transformadores (que transforman en corriente alterna de media tensión) y después a las celdas de media tensión hasta la cabina de distribución.
Montaje de estructuras de soporte e instalación de paneles fotovoltaicos	Una vez realizado el hincado de los perfiles de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos, se procede al ensamblaje de los soportes, sobre los cuales se fijarán los paneles fotovoltaicos y cuyo procedimiento de montaje consiste en la puesta del panel sobre la estructura a través de un camión pluma, para proceder a la fijación mediante el uso de herramientas manuales.
Montaje de los equipos	Una vez instalados los paneles fotovoltaicos y realizadas las canalizaciones subterráneas, se procederá a ubicar las casetas eléctricas para albergar los equipos, las que incluyen las estaciones conversoras, cabina para interruptores, cabina de medida, SCADA y cabina para piezas de repuesto y taller. La instalación de dichas casetas se realizará sobre cimientos de nivelación y rellenada por hormigón para asegurar su estabilidad, los transportes de estas cabinas se realizarán por camiones desde el puerto de San Antonio, las cuales consisten en contenedores metálicos prefabricados, cuya instalación se realizará mediante camiones grúa. Posteriormente, se realizará la instalación del cable de potencia y transmisión eléctrica, ubicadas en las orillas de los caminos internos y el camino de acceso, en el interior de tubos corrugados con el fin de facilitar el proceso de instalación, mantención y reemplazo en caso de ser necesario. La instalación del cable irá separada según: i) Cable de video y señal; ii) Cables de energía, separados según voltaje. Finalmente se monta la caseta que incluye el sistema de monitoreo y vigilancia.
Retiro de Instalación de faena	Una vez instalados los paneles fotovoltaicos y realizadas las canalizaciones subterráneas, se procederá a ubicar las casetas eléctricas para albergar los equipos, las que incluyen las estaciones conversoras, cabina para interruptores, cabina de medida, SCADA y cabina para piezas de repuesto y taller.

4.6.2. S**uministros básicos**

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

Agua potable	El agua para consumo humano (bebestible) será provista mediante bidones sellados de 20 litros de agua purificada, adquiridos a empresa autorizada por la SEREMI de Salud. Considerando una cantidad máxima de 40 trabajadores, se requerirán 96 m^3/mes (100 l/p/día).
Agua industrial	El Proyecto requerirá de 28 m^3/día de agua que será utilizada principalmente para la humectación de los caminos de acceso al Proyecto y los caminos internos. El abastecimiento se realizará mediante camión aljibe de proveedores autorizados que deberán contar con los permisos respectivos para desarrollar esta actividad.
Energía	El abastecimiento de energía será con dos grupos electrógenos de 30 KVA cada uno.
Combustible	El combustible utilizado durante esta fase será abastecido por un tercero autorizado.
Servicios higiénicos	La instalación de faena y sus instalaciones son obras temporales que permanecerán en funcionamiento no más de 6 meses. En este contexto, en los frentes de trabajo y en la instalación de faenas se instalarán baños químicos en cantidad suficiente de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 594/99 del MINSAL. El manejo de los baños y duchas será realizado por empresas externas que cuenten con autorización de la Autoridad Sanitaria.
Materiales de Construcción	El principal material de construcción será el hormigón el cual provendrá de empresas locales acreditadas y que cuenten con los permisos de operación y producción vigentes. Este material se requerirá para preparación de las plataformas de apoyo de las casetas, para lo cual se realizarán losas de hormigón, entre otros. Se estima un volumen de hormigón a utilizar de 100 m^3.

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 por las características de sus partes, acciones y obras no considera extraer o explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades en esta fase.	

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
MP_S	Emisiones: 1,6 ton/año. Forma de control: humectación de caminos.
MP_{10}	Emisiones: 0,6 ton/año. Forma de control: humectación de caminos.
$MP_{2,5}$	Emisiones: 0,3 ton/año. Forma de control: humectación de caminos
CO	Emisiones: 0,8 ton/año.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	Forma de control: Revisión técnica de vehículos, mantenciones periódicas de equipos, maquinarias y vehículos, la carga de camiones estará cubiertas cuando aplique, se exigirá el cumplimiento de límite máximo de velocidad por los caminos no pavimentados de 20 km/h.
NOx	Emisiones: 2,6 ton/año. Forma de control: Revisión técnica de vehículos, mantenciones periódicas de equipos, maquinarias y vehículos, la carga de camiones estará cubiertas, límite máximo por los caminos no pavimentados será de 20 km/h.
SOx	Emisiones: 0,05 ton/año. Forma de control: Revisión técnica de vehículos, mantenciones periódicas de equipos, maquinarias y vehículos, la carga de camiones estará cubiertas, límite máximo por los caminos no pavimentados será de 20 km/h.
HC	Emisiones: 0,2 ton/año. Forma de control: Revisión técnica de vehículos, mantenciones periódicas de equipos, maquinarias y vehículos, la carga de camiones estará cubiertas, límite máximo por los caminos no pavimentados será de 20 km/h.

4.6.4.2. Emisione**s líquidas o efluentes:**

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	Durante la fase de construcción los efluentes líquidos a generar por el proyecto corresponden a aguas servidas provenientes de las duchas. Considerando un uso diario máximo de 100 litros/persona y un factor referencial de recuperación del consumo total de agua potable de 0,8, se estima una generación máxima de 76,8 m^3/mes de aguas servidas domésticas en los períodos de mayor número de trabajadores presentes. El agua proveniente de duchas será almacenada en un estanque con una capacidad máxima de 20 m^3 de donde será retirada 2 o 3 veces por semana según se requiera. El retiro y disposición final será llevado a cabo por una empresa autorizada para dicho fin, que además será la responsable de darle mantenimiento respectivo cuando se requiera. Al respecto, La SEREMI de Salud del Maule, mediante Ord. N° 02169, de fecha 07 de enero de 2020, se pronuncia conforme, señalando lo siguiente como precisión: *“El titular debe asegurar los servicios básicos de Agua Potable y Aguas Servidas en la etapa de operación del proyecto, específicamente en los periodos de mantención y limpieza, dando cumplimiento a lo estipulado en el D.S. N° 594/99, que aprueba las condiciones sanitarias y ambientales básicas en lugares de trabajo.* *El titular debe dar aviso con 15 días de anticipación a la Autoridad Sanitaria, sobre las actividades de mantención y limpieza.”.*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

4.6.4.3. **Emisiones de Ruido**

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	En el Anexo A-5.2 del Adenda se presenta el informe de emisiones acústicas, en los mencionados documentos se identifican y se describen los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por el proyecto (figura 01, tabla 03, tabla 04, tabla 05, tabla 06 y tabla 07 Anexo A-5.2 del Adenda), además, en dicho informe se estiman los niveles de ruido generados en la fase de construcción, y se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA. Cabe señalar, que los receptores, están emplazados en una zona rural de acuerdo al D.S. N° 38/11 del MMA. De acuerdo a lo señalado en el A-5.2 del Adenda, las fuentes de ruido corresponden a movimientos de tierra, transporte de materiales, Abastecimiento de combustible, transporte de contenedores – suministro de agua potable, transporte hormigón, traslado de maquinarias, suministro de agua industrial, retiro de aguas grises, transporte de personal y suministro eléctrico para la fase de construcción del proyecto.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no p**eligrosos**

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Restos de comida, envases, papel, vidrio, cartón, etc.	Se estima la generación de 0,96 ton/mes, los cuales serán recolectados temporalmente en contenedores de almacenamiento temporal, debidamente rotulados. El retiro lo realizará una empresa autorizada sanitariamente con una frecuencia máxima de 1 vez por día, para su posterior disposición en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria.
Restos de Cartón	Se estima la generación de 0,05 ton/mes, los cuales serán recolectados temporalmente en contenedores de almacenamiento en un patio de salvataje. El retiro lo realizará una empresa autorizada sanitariamente con una frecuencia máxima de 1 vez por mes, para su posterior disposición en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria.
Restos de hierro	Se estima la generación de 0,1 ton/mes, los cuales serán recolectados temporalmente en contenedores de almacenamiento en un patio de salvataje. El retiro lo realizará una empresa autorizada sanitariamente con una frecuencia máxima de 1 vez por mes, para su posterior disposición en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria.
Restos de madera	Se estima la generación de 0,25 ton/mes, los cuales serán recolectados temporalmente en contenedores de almacenamiento en un patio de salvataje. El retiro lo realizará una empresa autorizada sanitariamente con una frecuencia máxima de 1 vez por mes, para su posterior disposición en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

4.6.5.2. **Residuos peligrosos**

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Restos de aceite y grasas	Se estima la generación de 0,01 ton/mes, su forma de manejo, será 1 vez al mes por empresa autorizada y su almacenamiento temporal en instalación de faenas, en bodega de residuos peligrosos, para luego disponerlos en lugares autorizados, siempre por la Autoridad Sanitaria.
Envases de pintura	Se estima la generación de 0,05 ton/mes, su forma de manejo, será 1 vez al mes por empresa autorizada y su almacenamiento temporal en instalación de faenas, en bodega de residuos peligrosos, para luego disponerlos en lugares autorizados, siempre por la Autoridad Sanitaria.
Trapos con restos de aceites o pintura	Se estima la generación de 0,01 ton/mes, su forma de manejo, será 1 vez al mes por empresa autorizada y su almacenamiento temporal en instalación de faenas, en bodega de residuos peligrosos, para luego disponerlos en lugares autorizados, siempre por la Autoridad Sanitaria.
Módulos dañados de paneles fotovoltaicos	Se estima la generación de 0,006 ton/mes, su forma de manejo, será 1 vez al mes por empresa autorizada y su almacenamiento temporal en instalación de faenas, en bodega de residuos peligrosos, para luego disponerlos en lugares autorizados, siempre por la Autoridad Sanitaria.

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
Lubricante spray WD 40 industrial	Como máximo se utilizarán 10 latas de 400 ml (sólo para uso de emergencia), serán provistos en envases sellados y se utilizarán para la lubricación de las estructuras.
Espuma sellante	Se considera como máximo 10 tubos de 750 ml. Cada tubo tiene una expansión aproximada de 45 L, serán provistos en envases sellados. Esta espuma se utilizará para el Sellado de tuberías eléctricas, sellado de extremos de los tubos corrugados, los bordes de las entradas de los cables en las cabinas eléctricas y los extremos de los postes de iluminación.
Grasas y lubricantes	Se estima una generación de 0,08 (t/mes), serán provistos en tambores olatas. Esta grasa se utilizará para la operación de maquinaria y vehículos.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes **y obras**

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Nombre
Operación de la planta fotovoltaica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

4.7.1.2. Accion**es**

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Prueba y puesta en servicio.	Una vez finalizado el retiro de la faena, se procederá a las pruebas eléctricas. Finalmente, se proyecta la puesta en marcha del Proyecto, la que consiste en la revisión y comprobación del correcto funcionamiento de los dispositivos electrónicos.
Operación de la planta fotovoltaica	Consiste en la generación de energía eléctrica a través de los módulos fotovoltaicos, la que será transmitida en corriente continua de baja tensión, para luego ser invertida a corriente alterna para inyectarla a la red de distribución por la línea de media tensión. El funcionamiento de la planta ser hará a través de un sistema autónomo de control llamado SCADA
Actividades de mantención	Mantenimiento preventivo y correctivo: Será realizado por 5 trabajadores, por lapsos de 3 a 5 días de manera trimestral. Se contempla la limpieza de los sistemas eléctricos, inspeccionar el funcionamiento de los paneles y equipos, entre otros. Por otra parte, se realizarán diagnósticos, en caso de ser necesario se considerarán reparaciones, como, por ejemplo: Sustitución de circuitos, de paneles, reparación de cables y conectores, etc. Otra acción considerada en estas tareas es asegurar que los caminos y señaléticas se encuentren en buenas condiciones. Mantenimiento de emergencia: Estas corresponden a reparaciones no programadas, debido a fenómenos naturales, daños cometidos por personas externas etc. Limpieza de paneles fotovoltaicos: Será realizada por 5 trabajadores, por lapsos de 5 días de manera trimestral. Se contempla la limpieza en seco y de ser necesario con agua suministrada por terceros autorizados, no se utilizarán detergentes ni aditivos.
Pruebas y puesta en servicio	Una vez finalizado el retiro de la faena, se procederá a las pruebas eléctricas. Finalmente, se proyecta la puesta en marcha del Proyecto, la que consiste en la revisión y comprobación del correcto funcionamiento de los dispositivos electrónicos.

4.7.2. Suministros básic**os**

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	El agua potable será suministrada en base a una dotación de 100 L/día/persona. Se dispondrá de 8 m^3 totales por mantención, considerando que las labores de mantención programadas (revisión de paneles y corte de hierbas) llevarán alrededor 5 días cada vez. El suministro de agua potable de consumo humano estará disponible mediante la presencia

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	permanente de un sistema de bidones de 20 L y botellas individuales.
Agua industrial	Se utilizará agua industrial para la limpieza módulos fotovoltaicos. Esto se hará en momentos puntuales en que no baste con la limpieza en seco. El agua corresponderá, al menos, a agua de calidad de riego que será proporcionada por terceros autorizados en envases cerrados o camiones aljibes.
Suministro eléctrico	El abastecimiento de energía será suministrado por el mismo parque solar. Como alternativa, se utilizará la línea de baja tensión de la red de distribución local. En el caso que sea así, no se considera el uso de la autogeneración.
Equipos y maquinarias	Se requerirá 2 camiones simple, 1 camión aljibe, 2 camiones limpia fosa, 1 vehículo liviano (camioneta) y 1 camión tolva de 15 m^3.

4.7.3. Pr**oductos generados**

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	El Proyecto generará energía eléctrica que finalmente será inyectada al SEN, será aproximadamente 7 MW, dicha energía será evacuada a la red de distribución existente mediante una línea de evacuación de 13,2 kV y de longitud de 5,94 km. Se estima una potencia nominal de 7,7 MW.

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

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El proyecto por las características de sus partes, acciones y obras no considera extraer o explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades en esta fase.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la at**mósfera:**

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
MP_S	Emisiones: 0,029 ton/año. Forma de control: humectación de caminos
MP_{10}	Emisiones: 0,007 ton/año. Forma de control: humectación de caminos.
$MP_{2,5}$	Emisiones: 0,001 ton/año. Forma de control: humectación de caminos.
CO	Emisiones: 0,001 ton/año. Forma de control: Revisión técnica de vehículos, mantenciones periódicas de equipos, maquinarias y vehículos, la carga de camiones estará cubiertas, límite máximo por los caminos no pavimentados será de 20 km/h.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

NOx	Emisiones: 0,0047 ton/año. Forma de control: Revisión técnica de vehículos, mantenciones periódicas de equipos, maquinarias y vehículos, la carga de camiones estará cubiertas, límite máximo por los caminos no pavimentados será de 20 km/h.
SOx	Emisiones: 0,0001 ton/año. Forma de control: Revisión técnica de vehículos, mantenciones periódicas de equipos, maquinarias y vehículos, la carga de camiones estará cubiertas, límite máximo por los caminos no pavimentados será de 20 km/h.
HC	Emisiones: 0,0002 ton/año. Forma de control: Revisión técnica de vehículos, mantenciones periódicas de equipos, maquinarias y vehículos, la carga de camiones estará cubiertas, límite máximo por los caminos no pavimentados será de 20 km/h.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	La generación de residuos líquidos durante esta fase está directamente asociada a la mano de obra, que ejecutarán las actividades de mantención, las que tendrán un carácter temporal, se hace presente que las personas no se encontrarán permanentemente en las instalaciones del proyecto. Estos residuos corresponderán a aguas servidas, generadas por 5 trabajadores como máximo. Se estima una generación máxima de 0,6 m^3 /día de aguas servidas domésticas, tomando como referencia un factor de recuperación de 0,8 del total del consumo de agua potable. La evacuación y el almacenaje de estas aguas servidas, corresponderá al uso de baños químicos que deberá disponer y retirar un proveedor autorizado por la autoridad sanitaria al momento de cada mantención. Por lo que, el proponente acredita que existirá mano de obra, la cual contempla sólo ser esporádica, para las mantenciones requeridas por la planta fotovoltaica, sin embargo, el proponente dará cumplimiento al D.S. Nº 594/99 y sus modificaciones del MINSAL, respecto a las “Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”, ya que deberá contar con la autorización por parte de la Autoridad Sanitaria para los servicios higiénicos y la disponibilidad de agua potable en cantidad suficiente durante la fase de operación. Al respecto, la SEREMI de Salud del Maule, mediante Ord. N° 02169, de fecha 07 de enero de 2020, se pronuncia conforme, señalando lo siguiente como precisión: *“El titular debe asegurar los servicios básicos de Agua Potable y Aguas*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	Servidas en la etapa de operación del proyecto, específicamente en los periodos de mantención y limpieza, dando cumplimiento a lo estipulado en el D.S. N° 594/99, que aprueba las condiciones sanitarias y ambientales básicas en lugares de trabajo. *El titular debe dar aviso con 15 días de anticipación a la Autoridad Sanitaria, sobre las actividades de mantención y limpieza.".*

4.7.5.3. Emisio**nes de Ruido**

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	En el Anexo A-5.2 del Adenda se presenta el informe de emisiones acústicas, en el mencionado documento se identifican y se describen los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por el proyecto (figura 01, tabla 03, tabla 04, tabla 05, tabla 06 y tabla 07 del Anexo A-5.2 del Adenda), además, en dicho informe se hace presente que durante la fase de operación no se consideran fuentes de ruido, por tanto, no se sobrepasan los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA. Cabe señalar, que los receptores, están emplazados en una zona rural de acuerdo al D.S. N° 38/11 del MMA.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Restos de cartón y/o maderas	Estos residuos corresponderán a elementos como embalajes de cartón y/o maderas producto de la reposición de paneles fotovoltaicos, y que corresponderán a volúmenes de 0,1 t/año. Este tipo de residuos no tendrán almacenamiento temporal ya que se retirarán diariamente, para su posterior disposición en un lugar autorizado por la Autoridad Sanitaria.

4.7.6.2. Residuos peligr**osos**

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Aceites, grasas, envases y trapos	Estos corresponderán a restos de aceites y grasas, envases de pinturas, elementos de protección personal contaminados con aceites, paños con aceites y otros, en volúmenes estimados de 0,1 t/año. Estos se mantendrán en una bodega de residuos peligrosos la cual contará con todas las características establecidas en la normativa, incluyendo la señalética según la norma NCh N° 2190/1993, contando al menos con piso impermeabilizado con pretil y sistema de captación de derrames, techumbre en toda su extensión, ventilación adecuada y medidas de protección contra incendios (extintores portátiles). Los residuos se almacenarán como máximo 6 meses en las bodegas y serán retirados por

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	empresas autorizadas por la Autoridad Sanitaria.
Módulos dañados de paneles fotovoltaicos	Se estima una cantidad máxima de 0,03 t/año. Estos se mantendrán en una bodega de residuos peligrosos la cual contará con todas las características establecidas en la normativa, incluyendo la señalética según la norma NCh N° 2190/1993, contando al menos con piso impermeabilizado con pretil y sistema de captación de derrames, techumbre en toda su extensión, ventilación adecuada y medidas de protección contra incendios (extintores portátiles). Los residuos se almacenarán como máximo 6 meses en las bodegas y serán retirados por empresas autorizadas por la Autoridad Sanitaria.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Parte**s y obras**

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras
Nombre
habilitación e implementación de una nueva instalación de faena

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Durante la fase de cierre se realizará el retiro de todas las estructuras construidas por el Proyecto, es decir, el desmantelamiento de los módulos fotovoltaicos y sus estructuras, el sistema de cableado, las casetas de equipos inversores, transformadores, vigilancia, entre otros. Se realizará la desconexión de los paneles. Posteriormente, y sin otro medio que el manual, se desmontarán los paneles y se cargarán a un camión para su transporte y entrega a una empresa autorizada para su correcto tratamiento y reciclado. Posteriormente, se realizará el desmontaje de las estructuras de soporte, las que se apilarán en un lugar destinado para ello desde el cual serán cargadas a un camión para su transporte definitivo a una empresa autorizada para su reciclaje. Luego, se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada de inversor, transformador y equipos eléctricos y para finalmente trasladarlos a un gestor para su tratamiento y reutilización. Finalmente, se realizarán labores de descompactación de las áreas donde se hayan emplazado caminos y plataformas de cabinas eléctricas y de la sala de control.
Restauración	se realizará el retiro de todos los pilares e instalaciones contemplándose labores de descompactación de manera de rehabilitar el suelo compactado, en donde se hayan emplazado estructuras, plataformas y caminos,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	buscando asemejar su condición previa al Proyecto, dejando el terreno disponible para ser utilizado en lo que se estime conveniente
Prevención de futuras emisiones	Es importante mencionar que el proyecto para controlar las emisiones atmosféricas implementará las siguientes medidas durante el desarrollo de la fase de cierre: • Humectación de caminos. • Control de las velocidades de circulación al interior de las faenas, máximo 20 km/h. Para la fase de cierre del Proyecto, se espera que los niveles de ruido sean menores, o en el escenario más desfavorable, similares a los de la faena de construcción del Proyecto. Por lo tanto, la evaluación que se realice para los procesos constructivos (fase de construcción) serán también aplicables para esta fase.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental emisiones atmosféricas	
Impacto ambiental	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades propias de la construcción y operación del proyecto, relacionadas con: • Escarpe • Excavación • Transferencia de Material • Resuspensión por tránsito de vehículos en caminos pavimentados • Resuspensión por tránsito de vehículos en caminos no pavimentados • Combustión de motores de vehículos • Combustión de maquinaria fuera de ruta. • Combustión de grupo electrógeno de respaldo.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental emisiones acústicas	
Impacto ambiental	Aumento en las emisiones acústicas
Parte, obra o acción que lo genera	• Movimientos de tierra. • Transporte de materiales. • Abastecimiento de combustible. • Transporte de contenedores – suministro de agua potable. • Transporte hormigón. • Traslado de maquinarias. • Suministro de agua industrial. • Retiro de aguas grises.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	Transporte de personal. Suministro eléctrico. Retiro de residuos. Limpieza de banos químicos. Limpieza de fosa séptica. Humectacion de caminos. Traslado de agua. Transporte personal.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.1.1. Biota

5.1.1.1. Fauna

Tabla 5.1.1.1 Fauna	
Impacto ambiental fauna	
Impacto ambiental	El proyecto no generar una modificación en la abundancia de la población, debido a que en el área de influencia del proyecto no se registraron puntos en los cuales se pueda concentrar una riqueza y abundancia de especies particular, como zonas de humedales, áreas boscosas o de matorrales densos, o bien puntos de quebradas húmedas que puedan albergar fauna de especial interés en relación a sus estados de conservación, sin embargo el proponente señala que se realizará un plan de perturbación controlada para las especies en categoría de conservación encontradas en el área de influencia.
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación de terreno y remoción de vegetación, movimiento de tierra, habitación de caminos, montaje de la línea de evacuación para la conexión a la red eléctrica de distribución, e hincado de las estructuras de soporte y excavaciones de cableado.
Fase en que se presenta	Construcción.

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

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

Tabla 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	Aire: Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes. Se generarán emisiones acústicas debido a los trabajos a realizar en la fase de construcción, el que considera el uso de maquinaria y circulación de vehículos y camiones, por lo que se genera un

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	aumento de la presión sonora hacia la población más cercana al emplazamiento de las obras del proyecto. Suelo: generación de residuos.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El proyecto se emplaza en una zona rural.
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.	Para comprobar lo exigido por la normativa, se realizó un estudio de emisiones atmosféricas adjunto en Anexo A-5.1 del Adenda, donde se concluye que las emisiones no son significativas, ni en la fase de construcción y operación 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.	Los niveles de ruido proyectados sobre los receptores cercanos al proyecto, durante la fase de construcción, operación y cierre, se encuentran por debajo de los límites establecidos en la normativa vigente D.S. N° 38/2011 MMA. En este aspecto, los niveles de ruido generados por la construcción, operación y cierre cumplirán con el límite máximo de ruido establecido por el D.S. N° 38/11 del MMA para el período diurno. Lo anterior se describe en los numerales 4.6.4.3 y 4.7.4.3 del presente ICE.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Aire: De acuerdo a los cálculos de emisiones atmosféricas, adjuntos en A-5.1 del Adenda, el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas. Ruido: En el Anexo A-5.2 del Adenda, se presenta un estudio acústico del proyecto. Los resultados indican que no se exceden los niveles máximos establecidos en el D.S. N° 38/11 del MMA, en todas fases del proyecto. Agua: Durante la fase de construcción, operación y cierre se generarán aguas servidas, sin embargo, estas serán retiradas y dispuestas en un sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El Proyecto considera un manejo adecuado de sus efluentes, estos residuos serán manejados y retirados, para ser llevados a su sitio de disposición final debidamente autorizado por la Autoridad Sanitaria.

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**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.
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.	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 el área de influencia del proyecto no existen hábitats de relevancia para nidificación, reproducción o alimentación de fauna nativa. El Proyecto no generará pérdida de suelo ni su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Si bien el área de influencia del Proyecto para el componente suelo es de 12,48 ha, sin embargo, es importante señalar que la superficie de intervención directa al suelo es de 3,5 ha, correspondiente a la superficie efectivamente utilizada por las obras de la planta fotovoltaica, en ningún caso intervendrá de manera significativa las características físico químicas propias del suelo ni mucho menos modificará su clase de capacidad de uso actual convirtiéndola a una clase inferior, tampoco generará degradación del suelo, debido a las características propias del proyecto, sus materiales y el sitio de emplazamiento, por lo tanto, no afectará su permanencia ni su capacidad de regeneración o renovación.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	El proyecto no genera efecto significativo sobre la diversidad biológica, principalmente debido a una pradera con baja biodiversidad de especies vegetales, la zona de influencia es un terreno altamente intervenido, lo que no permite formaciones vegetales de algún interés ambiental, que en la actualidad es un terreno rural sin uso. Con lo anterior, es posible concluir que en el área no representa ninguna singularidad desde el punto de vista biótico en razón de que el área de influencia del proyecto no representa una zona de sensibilidad para el componente fauna de vertebrados, lo anterior se justifica debido a que no se registró puntos en los cuales pueda concentrarse una riqueza y abundancia de especies particular, tales como zonas de humedales, áreas boscosas o de matorrales densos. Con el fin de evitar cualquier afectación sobre la fauna vertebrada terrestres en el área de influencia del Proyecto, se ejecutará un plan de perturbación controlada, el cual considera los individuos con algún grado de categoría de sensibilidad desde el punto de vista normativo, lo que se presenta en el Anexo A-5.4, de la Adenda. Los resultados de la caracterización de fauna silvestre en el área de influencia del Proyecto indican la presencia de un total de tres especies que poseen alguna categoría de conservación:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	a) Dos especies registradas, Liolaemus lemniscatus y Liolaemus tenuis. Para estas especies se logró determinar su abundancia total, relativa y densidad. De esta forma fue posible estimar el número de ejemplares afectados por la ejecución del proyecto, obteniendo 5 ejemplares de L. lemniscatus y 10 ejemplares de L. tenuis. b) Un ejemplar de Philodryas chamissonis. Este hallazgo permitió estimar una cantidad de 14 ejemplares a ser afectados. Con todo lo expuesto, el proyecto no genera efecto significativo sobre la diversidad biológica del área a intervenir debido a que se instalará en un terreno altamente intervenido utilizada como predio agrícola, con lo cual es posible concluir que en el área no representa ninguna singularidad desde el punto de vista biótico. El Proyecto no alterará los hábitats de vegetación ni de fauna silvestre, puesto que se desarrolla sobre un suelo altamente intervenido. No se percibe un efecto importante en cuanto a la reducción de hábitat para la fauna silvestre debido a la ejecución del proyecto, dado que no se contempla impermeabilización del suelo, sólo restringiéndose a las áreas de caminos y radieres para obras y partes del proyecto e hincado de los paneles. Con todo y a partir de los resultados obtenidos de la caracterización de flora y fauna presentes en el área de influencia del Proyecto, se constata que el Proyecto no alterará los hábitats de vegetación ni de fauna silvestre, ya que no existe un hábitat de relevancia para nidificación, reproducción o alimentación de fauna nativa, en un suelo altamente intervenido por actividades agrícolas.
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.	De acuerdo a los cálculos de emisiones atmosféricas, adjunto en el Anexos 2 de la DIA, el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas. Adicionalmente, Anexo 4 de la DIA y en la respuesta a la observación 2.1 del Adenda, los resultados indican que no se exceden los niveles máximos establecidos en el D.S. N° 38/11 del MMA, en todas fases del proyecto respecto a emisiones acústicas. En cuanto a agua, durante la fase de construcción, operación y cierre se generarán aguas servidas, sin embargo, el proyecto manejará, transportará y dispondrá los residuos líquidos en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria. Por lo que, el proponente acredita que la mano de obra, la cual contempla sólo ser esporádica, para las mantenciones requeridas por la planta fotovoltaica, sin embargo, el proponente dará cumplimiento al D.S. Nº 594/99 y sus modificaciones del MINSAL, respecto a las “Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”, ya que deberá contar con la autorización por parte de la Autoridad Sanitaria para los servicios higiénicos y la disponibilidad de agua

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	potable en cantidad suficiente durante la fase de operación. Por tanto, de acuerdo a los análisis y estudios realizados de forma preliminar se indica que la duración de los efectos son de carácter temporal (durante la fase de construcción y cierre) y no es de consideración en relación a la condición base.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	El Proyecto no superará los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad vigentes, sobre los límites establecidos.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Las emisiones de ruido no sufrirán variaciones significativas respecto a la condición base (Anexo A-5.2 del Adenda). Al respecto, Cabe destacar que de conformidad a los antecedentes presentados en el informe de caracterización ambiental, en el área de influencia del proyecto no existen hábitats de relevancia para nidificación, reproducción o alimentación de fauna nativa, sumado a que las emisiones de ruido generadas por el proyecto serán transitorias, por lo que se concluye que no se generará un efecto adverso significativo sobre la fauna nativa y sus hábitats de relevancia.
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 no contempla la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, o sustancias que afecten los recursos naturales renovables.
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	El proyecto no contempla intervenir o explotar cursos o cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles. Este proyecto no contempla intervenir o extraer recursos hídricos de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. No se contempla en este proyecto intervenir o explotar bofedales. El proyecto no contempla intervenir o explota áreas o zonas de humedales, estuarios o turberas. El proyecto no contempla intervenir o explotar glaciares.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	Por último, dado a sus características, el proyecto no considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional, o en zonas y ecosistemas determinados.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El proyecto no generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos cercanos al área del proyecto.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El proyecto no genera intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, por cuanto dichos recursos no se encuentran en el sitio de emplazamiento del proyecto.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de	Desde el punto de vista de las vías de acceso del proyecto, este no genera obstrucción o restricción a la libre circulación, ni a la conectividad, ni tampoco genera un aumento significativo de los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

desplazamiento.	tiempos de desplazamiento, considerando que el proyecto se ubica en área rural, fuera del límite urbano de la comuna, en un área de desarrollo agrícola complementada en menos grado con la actividad industrial, con acceso a la ruta 5, desde el área de emplazamiento en el sector de Aurora y luego por la ruta J-310, se espera un máximo flujo de camiones al día, en la época de mayor ocupación vial (fase de construcción), lo cual es muy reducido y no causará congestión principalmente debido a que se dispondrá de un único punto de ingreso y salida de vehículos. Por todo lo anteriormente expuesto, el proyecto respecto a sus partes, obras o actividades no generan alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en referencia a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El proyecto no altera el acceso a 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 genera 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, principalmente en razón a los antecedentes recopilados en el marco del anexo sobre Medio Humano, entre los cuales se cuentan entrevistas a vecinos próximos al área del Proyecto (Anexo E de la DIA, específicamente en el punto 5.9), donde se justifica que no existen actividades de participación ciudadana ni tampoco la presencia de sitios de culto religioso que puedan verse afectado por el Proyecto.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	El proyecto no se emplaza en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas.

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	Localización y valor ambiental del territorio.
Existencia de poblaciones protegidas	El proyecto no se ubica cercano a poblaciones protegidas. Está ubicado en un terreno fragmentado por las actividades agrícolas de los predios colindantes, el cual no posee valor ambiental.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El proyecto no se ubica cercano a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciales.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El proyecto no se emplaza en o en áreas cercanas a poblaciones protegidas (pueblos indígenas).
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El Proyecto no se emplazará sobre ni en las cercanías de áreas puestas bajo protección oficial, ya sean del tipo Santuarios de la Naturaleza, Zonas y Centro de Interés Turísticos, Sitios RAMSAR, Áreas Marinas Costeras, Protegidas, Parques Marinos, Reservas Marinas, Reservas Forestales, Monumentos Históricos, Zonas Típicas y Pintorescas, Acuíferos Protegidos que Alimentan a Vegas y Bofedales y, en general, en ninguna de aquellas áreas señaladas en el Of. Ord. N° 130844/2013 del SEA.

6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de u**na 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	Valor paisajístico o turístico.
Existencia de valor turístico	La zona donde se emplazará el proyecto no posee valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	La zona donde se emplazará el proyecto no posee valor paisajístico
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El proyecto no interviene, obstruye ni se emplaza en zonas con la visibilidad a una zona con valor paisajístico. El proyecto no obstruye la visibilidad a zonas con valor paisajístico o turístico, puesto que su área de influencia se localiza alejado de las zonas con valor paisajístico o turístico existentes en la comuna, y se inserta en un área de desarrollo residencial.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor	El proyecto no interviene, obstruye ni alteran los atributos en zonas con valor paisajístico.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

paisajístico.	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El proyecto no altera atributos de alguna zona con valor paisajístico o turístico, puesto que su área de influencia se localiza alejado de las zonas con valor paisajístico o turístico existentes en la comuna, y se inserta en un área de desarrollo urbana y uso residencial.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	El proyecto no genera impacto, ya que, no se detectaron hallazgos arqueológicos en el área del proyecto.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El área del proyecto no presenta monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural que pudiesen verse afectados por su construcción, lo anterior en base a la inspección visual arqueológica realizada en el área en estudio como se expone en el Anexo 5.6 de la DIA, complementado con la respuesta a la observación 4.4 del Adenda.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El proyecto no altera monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general, los pertenecientes al patrimonio cultura, de acuerdo Anexo 5.6 de la DIA, complementado con la respuesta a la observación 4.4 del Adenda, específicamente en Patrimonio Cultural.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	En el área de emplazamiento del proyecto no existen, ni se intervendrán construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural y/o patrimonio cultural indígena.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a	El proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

los grupos humanos indígenas.	

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

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

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

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:

8.1.1 Plan de acción para accidentes de tránsito

Tabla 8.1.1 Riesgo o contingencia riesgos por accidente de tránsito	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Implica la ocurrencia de choques contra obstáculos fijos o colisiones entre dos vehículos, atropellos y volcamientos. Al respecto, influyen maniobras equivocadas al conducir, así como también por condiciones meteorológicas desfavorables.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	En forma general se tomarán las siguientes medidas para evitar los accidentes: • Capacitación al personal, señalética correctamente definida, velocidades límites de porteo y transporte. • Los trabajadores en caso de manejar camiones, buses o maquinarias, será personal calificado, con licencia de conducir al día.
Forma de control y seguimiento	Registro de los accidentes en un formulario previamente definido.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En forma general se tomarán las siguientes medidas para controlar la emergencia: • En caso de producirse un accidente con lesiones graves, los accidentados serán trasladado a centros de atención médica, informando a Carabineros de Chile.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso que ocurre un evento se procederá en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A-6 del Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

8.1.2 Riesgo o contingencia riesgos por derrames de sustancias peligrosas y residuos peligrosos

Tabla 8.1.2 Riesgo o contingencia riesgos por derrames de sustancias peligrosas y residuos peligrosos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte, almacenamiento y manipulación de sustancias o residuos peligrosos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se informará a los trabajadores de forma previa a la ejecución del Proyecto, con la finalidad de que se familiaricen con la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos y se instruyan respecto a la gestión y manejo adecuado de residuos y sustancias peligrosas, contando con lo siguiente: • Señalética al interior de la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento. • Se prohibirá botar o acopiar residuos fuera de las zonas definidas para ello. • Se mantendrá la limpieza y orden de las áreas de trabajo. • Se hará un seguimiento a los sitios de almacenamiento, asegurando el estado y permeabilidad de estos en sus bases.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las inducciones realizadas (folletos informativos, planillas de investigación de incidentes, con acciones de mejora, registro fotográfico). • Registro de la cantidad y tipo de sustancia que transporte y de la que se almacene.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En el caso de provocar derrame de sustancias y/o residuos peligrosos se procederá a dar cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 298/95 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. • Se utilizarán los materiales absorbentes con objeto de contener el derrame. • Se dispondrán los EPP adecuados en las bodegas de residuos peligrosos. • En caso de transportar residuos y/o sustancias peligrosas, los transportistas deberán seguir los procedimientos de seguridad para ingreso, circulación, carga y descarga. • Existirá un registro de volúmenes y frecuencia del retiro de residuos. • El transporte de residuos peligrosos será realizado según lo establecido por el D.S. N° 148/03 del Ministerio de Salud. • Se verificará que las empresas a cargo cuenten con la capacitación debida, que cuenten con conocimiento sobre EPP y los procedimientos de control de derrames. - Los camiones contarán con comunicación continua por radio. • Los vehículos y/o camiones, deberán portan los rótulos a que se refiere la Norma chilena Oficial NCh 2190/of. 2003.
Oportunidad y vías de comunicación a la	En el caso que ocurre un evento se procederá en un plazo no

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

SMA de la activación del Plan de Emergencia	superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A-6 del Adenda.

8.1.3 Plan de acción para derrame de combustible durante la carga al interior de la obra

Tabla 8.1.3 Situación de riesgo o contingencia riesgos por derrames de combustible durante el abastecimiento	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Abastecimiento de combustible al interior de la obra.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Los depósitos de combustible deben ubicarse sobre pisos impermeables y contar con sistemas de contención de derrames apropiados. Al manejar estos productos se debe cumplir todas las medidas de seguridad recomendadas en las respectivas hojas de Seguridad en lo que respecta a manipulación y uso de elementos de protección personal. Revisarlos al momento de manipular o transportar con el fin de detectar filtraciones o roturas. Contar con extintores de polvo químico seco multipropósito, recargado una vez al año y con su etiqueta legible en todo momento. Disponer de material absorbente para el control de goteos, fugas y derrames tales como arena, aserrín u otros diseñados para este fin. Utilizar elementos de protección personal (EPP) como: overol o ropa de trabajo, botas o zapatos antideslizantes y guantes impermeables ajustables. Mantener las Hojas de Seguridad disponibles en el lugar. Establecer responsables y sus roles dentro de la organización para una correcta y oportuna actuación frente a situaciones de emergencia. Se debe capacitar y entrenar periódicamente al personal encargado de manipular combustibles, así como programar simulacros con el objetivo de evaluar la efectividad del plan de emergencia y determinar la correcta coordinación y aplicación de los procedimientos por parte del personal y el rol que debe cumplir. Los ejercicios de entrenamiento deberán quedar registrados en una carpeta especialmente destinada a ello, individualizando a los participantes y los temas tratados.
Forma de control y seguimiento	Registro de las inducciones realizadas (folletos informativos,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	planillas de investigación de incidentes, con acciones de mejora, registro fotográfico)
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Evaluar el área y localizar el derrame o fuga e intentar detenerlo a nivel de su origen (contar con EPP). • Notificar a la Jefatura. • Rodear con materiales absorbentes evitando la expansión de la sustancia impidiendo la infiltración en el suelo, cursos de agua, quebradas y otros lugares que puedan dañar el ecosistema. • Asegurar el área con cintas de peligro rodeando la zona contaminada. • Eliminar posibles fuentes de ignición en un radio de 10 metros (cigarrillos, motores en funcionamiento, etc.) Limpiar la zona contaminada recuperando la mayor cantidad del producto derramado posible, extrayendo suelo de ser necesario y depositar este residuo en contenedores que se tratarán como residuos peligrosos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso que ocurre un evento se procederá en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A-6 del Adenda.

8.1.4 Plan de acción para Incendios dentro y/o fuera del proyecto

Tabla 8.1.4 Riesgos por incendios dentro y/o fuera del Proyecto incluyendo incendios forestales	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Es importante mencionar el Proyecto en la fase de operación considera actividades de mantenimiento preventivo en una periodicidad trimestral, entre ellas se encuentran las medidas de la limpieza vegetal o de la maleza la cual se realizará cada 3 meses, con herramientas manuales. • Todo personal recibirá inducción de seguridad, en la cual se les dará a conocer los riesgos que involucra su trabajo, la forma correcta de utilizar los EPP y las medidas de prevención que debe adoptar. • Se utilizarán equipos de radio, los cuales permitirán una pronta y adecuada comunicación entre los distintos frentes de trabajo. • En las áreas de trabajos e instalación de faenas se dispondrá de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). • Para evitar emisiones de humos y riesgos de incendios, estará estrictamente prohibido que el personal de la o las empresas contratistas quemen basuras, desperdicios o desechos, todos los residuos serán transportados y depositados en lugares autorizados. • Estará prohibido fumar o aportar fuego al interior de la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos y sustancias peligrosos. • Se instalará la señalética adecuada que establezca la prohibición de fumar o generar fuegos mediante fósforos, encendedores u otros elementos. • Se dispondrá de extintores adaptados y en un número adecuado según lo establecido por el D.S. N° 594/2000, en un lugar próximo a los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Se mantendrá vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. • Como medida de prevención se contempla la ejecución de las actividades de capacitación indicadas anteriormente, manteniendo en obra la señalética adecuada y en cumplimiento normativo.
Forma de control y seguimiento	Registro de las Inducción en seguridad y copias de instructivos de seguridad.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Para la fase de Construcción y cierre: • En caso de detectar humo o llama, se dará aviso de alerta de emergencia a viva voz y/o por medio de comunicación más cercano (radio). • En segunda instancia el personal que detecte primero el foco de incendio dará aviso a la persona encargada de coordinar las comunicaciones (jefe de obra), proporcionando todos los antecedentes que sean necesarios para describir el evento (foco incendio, que tipo de combustible utiliza, sector del incendio, estimación de superficie afectada, u otros antecedentes que sean necesarios, se dará aviso a los números de emergencias 130 y (75) 2411035 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF y Bomberos de Teno, respectivamente). • Se dará aviso de inmediato a propietarios de predios colindantes, de manera de coordinar una eventual evacuación o ayuda en el combate. • En caso de un foco inicial de incendio, y en medida de lo posible, el personal que se encuentre disponible más cerca del lugar en cuestión comenzará a combatir de forma inmediata, con los recursos que se tengan disponibles, ya

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	sean palas para construir cortafuego, extintores, agua, maquinaria mecanizada, o una combinación de estos. - Cabe recordar que la fase de construcción del Proyecto considera el pastoreo de la vegetación, eliminando gran parte del foco de incendio. Los residuos serán retirados fuera del área del Proyecto sin generar acopios que puedan ser fuente de incendios. En este sentido, en caso de ocurrir un evento de incendio de vegetación, se espera que este sea de consideraciones muy menores. - Asumirá el liderazgo el jefe de obra, u otro designado en su ausencia. Esta persona organizará al personal, hará rápidamente una evaluación de los valores afectados, y dará primera prioridad a las personas y segunda prioridad al combate del incendio. - Una vez arribado al lugar el personal de CONAF y/o Bomberos, liderarán el combate, poniéndose al personal de la faena a disposición para el apoyo a la operación, siempre y cuando sean requeridos. - Si hay presencia de personal afectado deberá ser trasladado hacia una zona de seguridad predefinida. - Es importante aclarar, que la comunicación con las centrales de emergencias debe hacerse lo más pronto posible, a pesar de que el personal haya logrado controlar o extinguir el incendio. - Las cuadrillas de trabajo del proyecto serán capacitadas en nociones básicas de combate de incendio y quedará organizada de tal modo que sepa reaccionar ante el evento de un incendio, conforme se indicó en el programa de capacitación. - Para la fase de operación: - Debido a que no se requiere mano de obra en la planta fotovoltaica, dado a que esta ópera de forma remota, todas las acciones de vigilancia de la planta las realizará una empresa encargada de la seguridad, mantenciones y que realizará mediante video-vigilancia el seguimiento a la operación del Proyecto e intervendrán en caso de alarma o emergencia. - El equipo técnico es necesario sólo para las mantenciones de acuerdo con el programa de mantenciones detallado en la DIA. - Es importante mencionar el Proyecto en la fase de operación considera actividades de mantenimiento - preventivo en una periodicidad trimestral, entre las cuales se cuentan medidas que se efectúan para mantener el correcto estado de los paneles, estructuras, equipos y caminos. Se aclara que el manejo de las malezas no considera almacenamiento temporal ni permanente en la planta fotovoltaica, sino que se realizará el retiro el mismo día en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	que se ejecuten las mantenciones, acción que se realizará por una empresa autorizada sanitariamente, para luego transpórtala con destino a sitios de disposición autorizados por la SEREMI de Salud de la región del Maule u otra región cercana. • En caso de fallas o algún foco de incendio, ya sea por vegetación o alguna falla en algún equipo, la alarma será detectada por el sistema SCADA, situación en que el equipo encargado del Proyecto será automáticamente alertado vía mensaje telefónico, de texto y/o correo electrónico, mediante un informe descriptivo de la falla, junto con los datos necesarios para tomar la acción más efectiva y rápida posible. • Para la gestión de alarmas se utilizará un software especial. El sistema de video. • vigilancia es considerado también como detector de intrusos e incendios dentro del parque como en los perímetros. Este sistema se compone de distintos tipos de cámaras, algunas de ellas utilizan tecnologías termográficas, esto significa que es posible señalar cualquier cambio de temperatura en particular, además del monitoreo de una zona grande mediante el dispositivo de zoom automático. • El sistema de alarma genera y transmite información a un centro de control remoto en caso de peligro, el que será capaz de analizar las señales recibidas de la planta y encontrar el punto en que se produjo, para activar señales auxiliares de alarma según sea el caso. • La alarma, a su vez, se envía a la empresa encargada de las actividades de seguridad y video – vigilancia, que llamará de inmediato al grupo de bomberos en caso de incendio. • En cuanto a los tiempos de intervención y reacción, se considera un tiempo de viaje máximo de 10 minutos por parte de bomberos, para llegar a la zona y comenzar el trabajo de extinción del fuego. • El señalamiento de la cámara es instantáneo en caso de superar un límite de temperatura, y la distancia a la que se encuentran los bomberos en Teno es de aproximadamente 6,3 km por lo tanto en caso de incendio durante la fase de operación se espera que esta sea de baja magnitud dada la baja disponibilidad de vegetación, y además se espera una rápida reacción de los bomberos de Teno, por cuanto se encuentran a una distancia acotada del Proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso que ocurre un evento se procederá en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de su página web en el apartado de Seguimiento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	Ambiental RCA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A-6 del Adenda.

8.1.5 Plan de acción para accidentes laborales

Tabla 8.1.5 Riesgo por accidentes de trabajadores emergencia médica	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Manipulación de combustibles, operación de maquinaria, condiciones sanitarias del ambiente laboral, manejo de residuos o sustancias peligrosas, trabajos en alturas, entre otros.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitaciones periódicas, con el fin de mantener una actitud de prevención siempre. Se informará al personal sobre los riesgos y peligros relacionados con el trabajo y la normativa de seguridad vigente. Los trabajadores en caso de manejar camiones, buses o maquinarias, será personal calificado, con licencia de conducir al día y la correspondiente al vehículo que operen. Los camiones de acceso en la fase de construcción serán de acceso atraviesos peatonales. Se restringirá las velocidades en el área del Proyecto. Mantención periódica de máquinas, herramientas y equipos. Se exigirá mantener ordenado y aseado los lugares de trabajo. En el caso de producirse un accidente, se dará aviso al sitio de emergencia más cercano. Los trabajadores contaran con brigadista de emergencia, los cuales prestaran servicios de primer auxilio.
Forma de control y seguimiento	Registro de las inducciones sobre procedimiento en caso de una emergencia médica. Señaléticas del área de tránsito, trabajo y de almacenamiento.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de lesiones de mediana gravedad, se procederá al traslado del trabajador a la Clínica de Mutualidad más cercana. En caso de lesiones graves, se llamará inmediatamente a una ambulancia, se dará rápida atención en caso de asfixia o hemorragia severa, control de signos vitales, se mantendrá abrigado al accidentado y se cumplirá con las instrucciones básica de primeros auxilios.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso que ocurre un evento se procederá en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A-6 del Adenda.

8.1.6 Plan de acción para desprendimiento de terreno

Tabla 8.1.6 Riesgo por accidentes por desprendimiento de terreno	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Manipulación de combustibles, operación de maquinaria, condiciones sanitarias del ambiente laboral, manejo de residuos o sustancias peligrosas, trabajos en alturas, entre otros.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Al inicio de cualquier actividad, el encargado deberá verificar el territorio si es seguro, de no serlo se deberá detener las actividades. Hacer evaluaciones periódicas de los lugares en los que se construirá. Implementar medidas de evacuación con acción inmediata de simulaciones y simulacros en las áreas que pudiesen considerar un riesgo.
Forma de control y seguimiento	Registro de charlas al iniciarse cualquier actividad.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Por ningún motivo cruzar el área afectada. Avisar a las autoridades correspondientes. Permanecer en un lugar seguro y seguir las indicaciones de las autoridades a través de los distintos medios de comunicación. Se debe identificar sin acercarse demasiado, si existe alguna infraestructura afectada o en peligro (tendido eléctrico, equipos, etc.) y comunicarlo inmediatamente. Si existen personas afectadas actúe siempre y cuando no ponga en riesgo su vida y solicite ayuda a los equipos de emergencia correspondientes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso que ocurre un evento se procederá en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A-6 del Adenda.

8.1.7 Plan de acción para afectación a fauna silvestre

Tabla 8.1.7 Riesgo por accidentes de fauna silvestre	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante las actividades de transporte de material y en todas las partes de las obras.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se dispondrá de letreros de aviso de paso de animales, si procede. Se regulará la velocidad máxima dentro del área del Proyecto. Esta estrictamente prohibido tener o mantener animales domésticos al interior del Proyecto. La circulación de vehículos se realizará exclusivamente por caminos habilitados y establecidos. Cualquier trabajador que observe un ejemplar bajo circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo a la información entregada en capacitación y/o inducción) deberá indicar inmediatamente al supervisor ambiental. Cualquier trabajador que observa un ejemplar en el camino (o sector cercano al camino) desde un vehículo en movimiento, deberá disminuir la velocidad, encender las luces intermitentes y dar aviso por radio al personal correspondiente y/o conductores que pudieran transitar por dicha área.
Forma de control y seguimiento	Registro de charlas y capacitaciones. Registro de los eventos con información sobre la fecha y hora del episodio, lugar del evento, tipo de incidente, especie afectada, registro fotográfico. Informe remitido al SAG en un plazo no mayor a 10 días hábiles, luego de ocurrido el evento.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Siempre que un trabajador detecte un animal que pudiera estar accidentado, en dependencias del Proyecto o a raíz de una actividad del Proyecto, deberá suspender las actividades. Se deberá evitar cualquier movimiento o manejo del animal accidentado, hasta que se tengan indicaciones claras del profesional a contactar. Será el servicio contactado el que determine quien deberá hacer el traslado inmediato del animal. Se evaluará si la especie puede movilizarse sin problemas, en caso de ser afirmativo lo anterior, no aplica el Plan. Si la especie no puede movilizarse con normalidad se deberá dar aviso al Prevencionista de Riesgo y/o Encargado de Medioambiente, el cual dará aviso al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y al Centro de Rescate de Fauna Silvestre correspondiente a la región, antes de transcurridas 24 horas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso que ocurre un evento se procederá en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A-6 del Adenda.

8.1.8 Plan de acción por la intervención en sitios de patrimonio cultural

Tabla 8.1.8 Riesgos por intervención en sitios de patrimonio cultural	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavación y movimiento de tierra.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Todo personal recibirá inducciones generales sobre el hallazgo de elementos que intervengan el patrimonio cultural. Realización de charlas, por parte de un arqueólogo al personal involucrado en el movimiento de material, supervisores y otros
Forma de control y seguimiento	Registro de la inducción sobre encontrar restos de valor arqueológico.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En el caso de detectarse alguna intervención de un sitio arqueológico, se debe detener la obra en ese sector e informar a las autoridades. El supervisor será el responsable de resguardar el sitio arqueológico en las mismas condiciones que se detectó.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso que ocurre un evento se procederá en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A-6 del Adenda.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

9.1.1 Ley N° 458/1976 del MINVU. Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (LGUC)

Tabla 9.1.1 Ley N° 458/1976 del MINVU	
Componente/materia:	Medio construido.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 47/1992, del MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Fase de construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Ejecución de las obras durante la fase de construcción hasta la recepción municipal del proyecto.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable, el proyecto solicitará el correspondiente Permiso de Edificación. Además de la autorización en el marco del Permiso Ambiental Sectorial Mixto (PASM) N° 160. En ese Permiso y posterior Recepción de Obras se verificará el cumplimiento a todas las exigencias de la O.G.U.C.
Indicador que acredita su cumplimiento	Recepción Municipal de Obra y Permiso de Urbanización y Edificación otorgados por la Dirección de Obras Municipales.
Forma de control y seguimiento	Ejecución de las obras durante la fase de construcción hasta la recepción municipal del proyecto.

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

9.2.1 D.F.L. N° 725/1967 del MINSAL. Código Sanitario.

Tabla 9.2.1 Norma D.F.L. N° 725/1967 del MINSAL	
Componente/materia:	General
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y/o cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Lugar temporal de acopio de residuos y bodega de almacenamiento de residuos.
Forma de cumplimiento	El proyecto solicitará autorización sanitaria en todas las actividades a desarrollar. Cumplimiento de todas las exigencias necesarias en materias tales como ambiente laboral, ruidos, prevención de riesgos, mitigación de impactos, etc. La Disposición final de los residuos industriales se realizará fuera del predio, en instalaciones debidamente autorizadas. El transporte, igualmente, será encargado a terceros que cuenten con autorización sanitaria. Al respecto, se deberá solicitar las autorizaciones correspondientes oportunamente ante la Autoridad Sanitaria y realizará la respectiva declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria para los sitios de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos. Registros de ingreso, retiro, transporte y disposición final de los residuos en sus instalaciones y hacia terceros autorizados.

9.2.2 D.S. Nº 594/99 y sus modificaciones del MINSAL. Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Tabla 9.2.2 Norma D.S. Nº 594/99 y sus modificaciones del MINSAL

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

Componente/materia:	Temática general.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Lugar temporal de acopio de residuos y bodega de almacenamiento de residuos.
Forma de cumplimiento	El proyecto generará residuos domésticos y solidos industriales. En el almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos de distinta índole que se generen en la construcción y operación del proyecto, se cumplirá con el ordenamiento jurídico vigente en la materia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización Sanitaria a recintos construidos.

9.2.3 D.**S. N° 1/2013 del MMA. Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes**

Tabla 9.2.3 Norma D.S. N° 1/2013 del MMA	
Componente/materia:	Residuos y emisiones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Lugar temporal de acopio de residuos, bodega de almacenamiento de residuos peligrosos
Forma de cumplimiento	El proponente solicitará clave para operar con la Ventanilla única, por tanto se compromete a declarar las emisiones, residuos y transferencia de contaminantes del presente Proyecto, acorde a lo especificado en el D.S. N° 1/2013 MMA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de reportes periódicos y de inscripción en el RETC. Se mantendrá un registro y se verificará la información declarada.
Forma de control y seguimiento	Construcción.

9.2.4 D.S. N° 144/61 del MINSAL. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes a**tmosféricos de cualquier naturaleza**

Tabla 9.2.4 Norma D.S. N° 144/61 del MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las instalaciones del proyecto.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto, los vehículos contarán con sus revisiones técnicas al día, se transportarán los materiales en camiones con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	carga cubierta y se implementará humectación de caminos no pavimentados durante esta fase ya que esta práctica disminuye la emisión por re suspensión de material particulado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones y certificado revisiones técnicas al día/ Procedimiento y registro de humectación de caminos/ Señalética asociada al control de velocidad.
Forma de control y seguimiento	Todas las instalaciones del proyecto.

9.2.5. D.S. N° 38/2011 del MMA. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos M**olestos Generados por Fuentes que indica**

Tabla 9.2.5 Norma D.S. N° 38/2011 del MMA	
Componente/materia:	Residuos y emisiones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las instalaciones del proyecto.
Forma de cumplimiento	Los niveles de emisión en la fase de construcción, operación y cierre se encuentran bajo los límites máximos establecidos por el D.S. N° 38/11 MMA, de acuerdo al estudio acústico adjunto en el Anexo A-5.2 del Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Estudios de Impacto Acústico.

9.2.6 D.S. N° 75/1987 del MINTRATEL. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.

Tabla 9.2.6 Norma D.S. N° 75/1987 del MINTRATEL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas, vialidad y transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte.
Forma de cumplimiento	El transporte de materiales se efectuará a través de un transportista autorizado, con la carga cubierta con lonas, de forma tal de impedir la dispersión del polvo en la atmósfera y el escurrimiento de materiales en el sustrato. Antes de comenzar la operación de transporte deberán verificarse las condiciones de carga de los vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de revisiones en planta para verificar las medidas establecidas. Se mantendrá un registro de manera que se dé cumplimiento a la norma.
Forma de control y seguimiento	Emisiones atmosféricas, vialidad y transporte

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

8.2.7 D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 9.2.7 Norma D.S. N° 148/2003 del MINSAL	
Componente/materia:	Construcción y operación.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Lugar de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto dará cumplimiento a las exigencias del presente Reglamento en lo que respecta al manejo de Residuos Peligrosos (RESPEL). Se mantendrá registro de todas las actividades que estén relacionadas con la generación de residuos, almacenaje y disposición final de los residuos peligrosos. Se utilizarán contenedores especialmente diseñados para este tipo de residuos, los cuales estarán debidamente identificados y sellados. Serán retirados por una empresa autorizada en el manejo y disposición final de ellos.
Forma de cumplimiento	Registros de declaraciones. Copia de recibos, boletas o facturas que certifiquen el transporte y disposición final de los residuos peligrosos. Comprobante de retiro de residuos peligrosos cada 6 meses por parte de transportistas y destinatarios autorizados. Registro de destinatarios finales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción.
Forma de control y seguimiento	Lugar de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos.

9.2.8. D.S. N° 43/2016 del MINSAL. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Tabla 9.2.8 Norma D.S. N° 43/2016 del MINSAL	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento con el D.S. N° 43/2016 del MINSAL. Las hojas de seguridad de estas sustancias se mantendrán visibles en el lugar de almacenamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Registro de inspecciones internas al sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas.

9.2.9 D.S. N° 138/2005 del MINSAL. Establece obligación de declarar emisiones que indica

Tabla 9.2.9 D.S. N° 138/2005 del MINSAL.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la fase de construcción y cierre, se considera equipo generador de respaldo.
Forma de cumplimiento	El proponente cumplirá con declarar anualmente sus emisiones, de acuerdo a los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria, a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl), dando cumplimiento al D.S. Nº 1/2013 Reglamento del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del Formulario de Declaración de Emisiones (F-138) de todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que resulte aplicable. Se ingresará a través del Sistema de Ventanilla Única, según las disposiciones de la Resolución Exenta Nº 1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC. Realización de la declaración jurada dando fe de la veracidad de la información ingresada al RETC.

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

9.3.1 Ley 17.288, MINEDUC, modificada por Ley 20.423, Ley sobre **monumentos nacionales.**

Tabla 9.3.1 Norma Ley 17.288, MINEDUC	
Componente/materia:	Patrimonio Arqueológico.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas y obras civiles.
Forma de cumplimiento	Se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, procediendo según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento de la Ley Nº 17.288.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de hallazgos, se deberá informar al CMN y Carabineros.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

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

Tabla 10.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Los residuos sólidos domiciliarios y escombros serán acumulados en un patio temporal.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Tanto en la fase de construcción como en la fase de cierre del Proyecto, al interior de la instalación de faenas que se contempla para dichas fases, se habilitará un sector de Patio de Acopio temporal de Residuos Industriales No Peligrosos (papel, plásticos, metal, madera) y un sector de Patio de Acopio temporal de Residuos Domiciliarios y Asimilables a domiciliarios. En el plano de la Instalación de Faenas presentado en el Anexo 2 de la DIA, se puede apreciar la localización de los sectores mencionados dentro de la instalación de faenas, cuyo plano se presenta adicionalmente en la Figura 2.1. del Anexo 8 de la DIA específicamente en el punto 8.1. Durante la fase de construcción y de cierre del Proyecto se generarán residuos tales como madera, chatarra metálica, papel y cartón, y plásticos, residuos domiciliarios y asimilables. Para su disposición transitoria, se contará con un Patio de Acopio Temporal de Residuos Industriales No Peligrosos (de 137,7 m^2 de superficie en planta), y un Patio de Acopio Temporal de Residuos Domiciliarios y Asimilables (de 28,8 m^2 de superficie en planta), que estarán debidamente aprobados por la Autoridad Sanitaria, en los cuales que se dispondrán los residuos debidamente rotulados y clasificados, y se determinarán las posibilidades de reutilización, venta o reciclaje. Los residuos sin valor comercial o potencial de reutilización serán trasladados en forma periódica, para su disposición final, en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria, mediante empresas externas que cuenten con autorización de la Autoridad Sanitaria para tales fines. La cantidad de residuos sólidos no peligrosos que se generará en las fases de construcción y de cierre del proyecto, se detallan en la tabla 2.3 y la tabla 2.4. del Anexo 8 de la DIA específicamente en el punto 8.1.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud del Maule, mediante Ord. N° 02169, de fecha 07 de enero de 2020, se pronuncia conforme, señalando lo siguiente como precisión: *“El titular debe asegurar los servicios básicos de Agua Potable y Aguas Servidas en la etapa de operación del proyecto, específicamente en los periodos de mantención y limpieza, dando cumplimiento a lo estipulado en el D.S. N° 594/99, que aprueba las condiciones sanitarias y*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	ambientales básicas en lugares de trabajo. *El titular debe dar aviso con 15 días de anticipación a la Autoridad Sanitaria, sobre las actividades de mantención y limpieza.”.*

10.1.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos

Tabla 10.1.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento de residuos peligrosos generados, al respecto, se hace presente que se considera la construcción de una bodega temporal para almacenar residuos peligrosos cuyas características estarán acorde a lo determinado en el D.S. Nº 148/03 del MINSAL. Estos se mantendrán en contenedores identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la eliminación de los residuos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (en adelante RESPEL) son necesarios para el almacenamiento temporal de los RESPEL que se generen durante la fase de construcción, operación y de cierre del Proyecto. Dichos sitios se encontrarán al interior de la instalación de faenas, en las fases de construcción y cierre (tal como se define en la tabla 2.1 del Anexo A-8.2 del Adenda.), mientras que en la fase de operación se ubicará al costado oeste del Proyecto localizados en coordenadas UTM de referencia (DATUM WGS 84, 19s) que se indican en la tabla 2.2 del Anexo A-8.2 del Adenda. Los RESPEL, corresponderán principalmente a envases de pinturas, solventes, aceites, paños contaminados, entre otros. Con el objeto de cumplir con lo indicado en el D.S. Nº148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos”, el área destinada al almacenamiento de los residuos peligrosos estará construida en conformidad a lo señalado en el artículo 33 de dicha normativa, alejada del flujo cotidiano de los trabajadores, por lo que a ella sólo tendrá acceso a personal autorizado. En la figura 2.1 del Anexo A-8.2 del Adenda, se presenta la ubicación que tendrá la bodega temporal de RESPEL dentro de la instalación de faena, y tendrá un área total de 12 m^2, tal como se muestra en la Figura siguiente. En la fase de operación, la ubicación que tendrá la bodega de RESPEL dentro del área del proyecto, la cual posee un área total de 7,5 m^2, tal como se muestra en la Figura 2.3 del Anexo A-8.2 del Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	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 para su otorgamiento se presentaron en el Anexo A-8.2 del Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud del Maule, mediante Ord. N° 02169, de fecha 07 de enero de 2020, se pronuncia conforme, señalando lo siguiente como precisión: "*El titular debe asegurar los servicios básicos de Agua Potable y Aguas Servidas en la etapa de operación del proyecto, específicamente en los periodos de mantención y limpieza, dando cumplimiento a lo estipulado en el D.S. N° 594/99, que aprueba las condiciones sanitarias y ambientales básicas en lugares de trabajo.* *El titular debe dar aviso con 15 días de anticipación a la Autoridad Sanitaria, sobre las actividades de mantención y limpieza*.".

10.1.3. Permiso para efectuar modificaciones de cauce

Tabla 10.1.3 Permiso para efectuar modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla obras de atravieso sobre canales existentes provenientes del Canal Aurora, el atravieso corresponde a una estructura prefabricada la cual se montará sobre el canal existente sin intervenir la sección que conduce el agua, que corresponden a alcantarillas tipo cajón hormigón armado. Los dos atraviesos en los siguientes puntos en coordenadas UTM (Datum WGS 84, 19s a) E: 305715, N: 6142025. b) E: 306025, N: 6142128.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los contenidos técnicos y formales para su otorgamiento se presentaron en el Anexo A-8.4 del Adenda y se complementan en la respuesta 3.1 del Adenda complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La DGA, Región del Maule, mediante Ord. N° 175, de fecha 06 de febrero de 2019, se pronuncia conforme, indicando las siguientes precisiones: *"Lo anterior toda vez que el titular presentó los antecedentes solicitados en el Ord. D.G.A. Maule N° 1617, de fecha 26 de diciembre de 2019, el cual consta en el expediente virtual.* *Se informa además que el proyecto cumple con la normativa ambiental de competencia de este Servicio, y que el mismo contempla el Permiso Ambiental Sectorial N° 156 de nuestra competencia, por el atravieso de dos canales de riego, sobre los cuales también este Servicio se pronuncia conforme.*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	Adicionalmente, el titular señala que por las obras de atravieso, se acogerá a lo establecido en la Circular N° 4 de la Dirección de General de Aguas, de fecha 13 de noviembre de 2018. *De acuerdo a lo indicado por el titular en la presente declaración, es dable señalar que dicha vía de autorización, da pie a la no tramitación de la parte sectorial del PAS en análisis por parte de este Servicio (presentación y aprobación del proyecto de modificación de cauce, en función de artículos 41, 171, y en la forma establecida en los artículos 130 y siguientes del Código de Aguas), permitiendo finalmente que la Organización de Usuarios respectiva, sea la que autorice las obras de modificación de cauce bajo ciertos requisitos.* *Ahora bien, cabe señalar que para acogerse a lo establecido en la circular previamente señalada, en lo relativos a la tramitación sectorial, se deben cumplir primeramente los siguientes requisitos:* *1. Que la obra modificación sea en un cauce artificial (canales).* *2. Que el cauce a modificar, sea una obra menor (Caudal de diseño $Q<2\ m^3/s$).* *3. Que exista una Organización de Usuarios, legítimamente constituida.* *Adicionalmente, se hace hincapié que para optar al procedimiento establecido en la Circular N°4, y en definitiva contar con la aprobación sectorial del PAS en análisis, el titular deberá ingresar a la DGA Regional, a través de oficina de partes, los siguientes documentos:* *a. Carta donde solicita acogerse a la circular N°4, argumentando las condiciones para ello, es decir que se trata de una obra menor, que es un cauce artificial, y que existe una organización de usuarios a cargo.* *b. Una Copia del Proyecto de Modificación de Cauce (memoria técnica, planos, CD, etc.), debidamente firmado por el Ingeniero Civil que lo elaboró, y firmado o timbrado por la Organización que lo aprobó.* *c. Certificado de Vigencia de la Organización de Usuarios, emitido por la DGA, con una data no superior a 60 días (emitida por el Abogado Archivero de la División Legal de la Dirección General de Aguas Nivel Central).* *d. Acta de la sesión extraordinaria de Directorio de la Comunidad de Aguas, donde consta que se aprueba la obra, debidamente firmada. (En el acta de la sesión de la comunidad de aguas donde aprueba, indicar la obra con una descripción de la misma, indicar su ubicación y cualquier otro dato que la identifique plenamente).* *e. Reducción a escritura pública de la sesión extraordinaria de directorio de la Comunidad de Aguas, donde se aprueba la obra.* *f. Acreditación del dominio del inmueble en el que se efectuará la modificación de cauce artificial, a través de la inscripción de dominio otorgada por el CBR correspondiente, con vigencia no superior a 60 días.*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	Estos documentos pueden ser originales o copias autorizadas ante notario. *Una vez ingresados los documentos por el titular, y de cumplirse con los requisitos establecidos, este Servicio emitirá un oficio que indicará que dichas obras fueron autorizadas en virtud de lo establecido en la Circular N°4, de fecha 13 de noviembre de 2018, dándose por tanto cumplimiento al componente sectorial del permiso en análisis.* *Conforme a lo anterior, es dable recalcar que es responsabilidad del titular del proyecto asegurarse que existen las condiciones para acogerse a la Circular previamente señalada o a otra modalidad de autorización vigente a la fecha de construcción de las obras.”*.

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

Tabla 10.1.4 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	Construcción.
Calificación de la parte u obra	El proyecto contempla la urbanización de terrenos rurales.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	Los contenidos técnicos y formales para su otorgamiento se presentaron en el Anexo A-8.3 del Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, el Servicio Agrícola Ganadero de la Región del Maule, mediante Ord N° 213, de fecha 10 de febrero 2020, se pronuncia conforme y la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región Maule, Ord N° 1741, de fecha 07 de octubre de 2019, se pronuncia conforme.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1 Compromiso ambiental voluntario charla de educación ambiental

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario charla de educación ambiental	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Aportar conocimiento a los estudiantes sobre los recursos naturales renovables que pueden ser utilizados para la producción de energía eléctrica limpia y sustentable, enseñar cómo funcionan y en qué consisten dichas tecnologías, cómo pueden ser aplicadas a las instalaciones preexistentes, por la agricultura, al sector industrial en general como también al uso doméstico cotidiano. Descripción: Se realizará mediante charlas educativas a una institución educacional sobre energías renovables con énfasis en producción energética limpia. Justificación: Entregar herramientas de capacitación sobre la energía solar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	fotovoltaica, en relación a: a) Genera electricidad de forma eficiente y limpia. b) Bajos precios de estas instalaciones comparados a los beneficios económicos a largo plazo. c) Independencia energética, es decir, los agricultores podrían ser los generadores de su propia.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Escuela Agrícola Superior de Molina (Se adjunto acuerda con la escuela en el Anexo AC-10 del Adenda complementaria). Forma: Se realizarán 3 charlas, con la finalidad de no interrumpir las actividades escolares que la escuela ya tiene programadas con entrega en material digital. Oportunidad: Las charlas se realizarán durante los primeros seis meses de la fase de operación del proyecto (los seis meses se cuentan desde el inicio de la fase operativa del proyecto).
Indicador que acredite su cumplimiento	Se realizará un informe con la presentación de la charla y el registro de asistencia. Esta charla será ejecutada por un profesional idóneo en temas ambientales. El indicador de cumplimiento del compromiso del estudio de prefactibilidad será el mismo documento.
Forma de control y seguimiento	El informe será entregado a la SMA, dicho informe contendrá la charla entregada en el establecimiento educacional y una copia del material digital entregado.

11.1.2 Compromiso ambiental voluntario informe técnico de prefactibilidad en base al consumo energético de la Escuela Agrícola Superior de Molina

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario informe técnico de prefactibilidad en base al consumo energético de la Escuela Agrícola Superior de Molina	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: realizar un informe técnico de prefactibilidad, basado en el análisis del consumo energético de la Escuela cuyo fin será efectuar el cálculo de las instalaciones necesarias para que este pueda ser independiente y autónomo respecto a sus necesidades de energía eléctrica. Descripción: Elaboración de un estudio de prefactibilidad basado en el consumo energético de la Escuela. Justificación: El informe de prefactibilidad energética le permitirá a la Escuela poder optar a proyectos subvencionados por el estado, además de conocer su matriz energética, además de conocer la disminución de costos que podrían obtener respecto del consumo energético actual.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Escuela Agrícola Superior de Molina (Se adjunto acuerda con la escuela en el Anexo AC-10 del Adenda complementaria). Forma: Desarrollar un estudio de prefactibilidad basado en el consumo energético de la Escuela. Oportunidad: El informe se realizará durante el primer año de la fase de operación del proyecto (el año 1 se cuenta desde el inicio de la fase operativa del proyecto).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de prefactibilidad energética
Forma de control y seguimiento	Se enviará a la SMA con una copia del estudio de prefactibilidad elaborado de la Escuela Agrícola Superior de Molina, basado en su consumo energético.

11.1.3 Compromiso ambiental voluntario instalación de paneles fotovoltaicos en Escuela de la región con fines educativos

Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario instalación de paneles fotovoltaicos en la Escuela Agrícola Superior de Molina	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar la instalación de paneles fotovoltaicos para la alimentación de bombas de regadío permitirá: a) Aprender sobre el funcionamiento de los paneles solares fotovoltaicos y cómo estos convierten la energía lumínica proveniente del sol en energía eléctrica. b) Aprender sobre la aplicabilidad de la energía eléctrica que generan los paneles solares en actividades productivas, tales como la agricultura. c) Aprender cómo los agricultores de la zona, podrían poseer independencia energética, es decir, podrían ser los generadores de su propia energía. d) Aprender que la actividad de riego mediante esta generación de energía eléctrica, permite ser un ahorro sustancial para quienes la usen. Descripción: Realizar la instalación solar fotovoltaica para bombeo directo de agua está destinada a satisfacer las necesidades de consumo propio de electricidad para el accionamiento de la bomba. Los paneles solares son los encargados de captar la radiación solar y transformarla en electricidad, generando una corriente continua, también llamada corriente directa que alimenta a la bomba, de acuerdo al caudal de agua a bombear y presión de suministro. En este caso se consideran bombas entre 1 y 2 HP. Justificación: Instalación de paneles solares fotovoltaicos para bombas de riego a una institución educacional, para conocimiento de las energías renovables no convencionales.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Escuela Agrícola Superior de Molina (Se adjuntó acuerdo con la escuela en el Anexo AC-10 del Adenda complementaria). Forma: Instalar una planta solar fotovoltaica para bombeo directo de agua destinada a satisfacer las necesidades de consumo propio de electricidad para el accionamiento de la bomba entre 1 y 2 HP. Oportunidad: El informe se realizará durante el primer año de la fase de operación del proyecto (el año 1 se cuenta desde el inicio de la fase operativa del proyecto).
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe con imágenes de la instalación de la planta y su funcionamiento.
Forma de control y	Se enviará a la SMA un informe, donde se entregará toda la información acerca del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

seguimiento	desarrollo y funcionamiento de la instalación propuesta.

11.1.4 Compromiso ambiental voluntario plan de perturbación controlada para la componente fauna silvestre

Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario plan de perturbación controlada para la componente fauna silvestre	
Impacto asociado	Fauna.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El Plan de Perturbación Controlada, tiene por objetivo provocar el abandono e inducir el desplazamiento de los individuos de baja movilidad, desde su lugar de origen hacia zonas inmediatamente adyacentes, en forma previa a la construcción del Proyecto. Descripción: El Plan de Perturbación Controlada (PPC) el cual se adjunta en el Anexo A-12 de la Adenda, es una actividad que se desarrollará de manera previa al inicio de la fase de construcción y tendrá como objetivo inducir el desplazamiento en forma gradual y provocar el abandono de los individuos de baja movilidad a zonas fuera del área de influencia. Justificación: Debido a la baja densidad de individuos en categoría de conservación encontrados en el área de estudio, dada la presencia en el entorno adyacente de ambientes aptos para recibir a los individuos objetivo de este PPC, y dado la baja distancia a recorrer por los individuos, se propone la medida de perturbación controlada a modo de evitar o disminuir las posibles afectaciones a los individuos registrados.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de proyecto, según figura 1 presentada en el Anexo A-12 del Adenda. Forma: La perturbación controlada será efectuada en un periodo no superior a 6 días antes del inicio de la obra, el esfuerzo de perturbación será realizado por 4 profesionales de las ciencias biológicas con experiencia en este tipo de procedimientos, el cual consiste en la alteración de hábitats de uso específico por parte de los reptiles donde se realizará una remoción completa de los elementos que puedan favorecer la recolonización del sector, además de la eliminación completa de la cubierta vegetal provocando gradualmente el abandono de los individuos. Oportunidad: 6 días consecutivos previos al comienzo de las obras. El comienzo de las obras no será después de 7 días corridos terminado el procedimiento de perturbación controlada.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se generará un informe final del procedimiento del PPC, el cual será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), en el cual se adjuntará evidencia fotográfica, registro de profesionales, especímenes perturbados, entre otros.
Forma de control y seguimiento	Como forma de control se considera, un día antes del comienzo de las actividades de construcción, la verificación por profesionales biólogos de la inexistencia de los individuos en categoría de conservación en el área de influencia del Proyecto. Lo anterior se materializará en un informe de verificación de cumplimiento el cual se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	enviará a la SMA.

11.1.5 Compromiso ambiental voluntario medidas de control para evitar la electrocución o colisión de aves

Tabla 11.1.5 Compromiso ambiental voluntario medidas de control para evitar la electrocución o colisión de aves	
Impacto asociado	Fauna.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir la posibilidad de electrocución de aves, al usar la línea de media tensión como perchas y disminuir el riesgo de colisión con las estructuras eléctricas. Descripción: Para disminuir el riesgo de colisión, se instalarán disuasores de vuelo fosforescentes y reflectantes en todos los cruces de la línea con el canal Teno-Chimbarongo. Para disminuir el riesgo de electrocución se usará al menos una de las siguientes medidas (dependiendo de las posibilidades del proyecto al momento de la construcción): a) Sobre las crucetas de cada poste, se instalará un sistema de perchas para las aves, de modo de evitar que estas se posen sobre las estructuras eléctricas. b) Sobre todas las crucetas, se instalarán peinetas de resguardo, las cuales son estructuras punzantes que evitan que las aves se posen. c) Mix de ambas medidas en distintas zonas del trazado. Justificación: Prevenir la posible afectación por colisión y electrocución a las especies de aves registradas en el área de influencia del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Línea de media tensión. Forma: Disuasores de vuelo: Cada 10 metro en cada cable externo de la línea se instalarán los disuasores alternadamente en los cables externos, según lo indicado en la Guía para la evacuación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en aves silvestres y mamíferos. Dependiendo de la opción que requiera el titular, se instalaría una de las siguientes medidas. a) Percha: Sobre las crucetas y a una distancia máxima de 1 m sobre las crucetas se instalarán perchas aisladas donde las aves se podrán posar sin riesgo de electrocución. Estas tendrán una longitud mínima de 80 cm. b) Peinetas: Las peinetas se instalarán sobre todas las crucetas de la línea de media tensión. Oportunidad: La medida se mantendrá operativa por toda la vida útil del proyecto (30 años). Las mantenciones se programarán en conjunto con las propias de la planta fotovoltaica.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico y firmas por parte de los trabajadores que participaron en las charlas de inducción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

Forma de control y seguimiento	Cada vez que un trabajador nuevo reciba la charla, se notificará mediante un informe a la SMA

11.1.6 Compromiso ambiental voluntario charla de inducción de hallazgos arqueológicos a todo personal en faena

Tabla 11.1.6 Compromiso ambiental voluntario charla de inducción de hallazgos arqueológicos	
Impacto asociado	Patrimonio Arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Brindar a todos los trabajadores del proyecto, los conocimientos básicos y procedimientos a seguir en caso de hallazgos arqueológico, con la finalidad que las actividades del proyecto se desarrollen acorde a los resguardos establecidos ante la eventual ocurrencia de un hallazgo. Descripción: charlas o inducciones asociadas a la componente de arqueología para los trabajadores involucrados en la construcción del proyecto. Justificación: se establecerá un programa de charlas sobre la base de contenidos específicos de arqueología, los cuales serán implementados en cada charla a realizar.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Instalaciones del proyecto. Forma: Las charlas se realizarán al inicio de la fase de construcción con una (01) charla de capacitación a la totalidad de personal que opere en esta fase, -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología-, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo. Oportunidad: las charlas se llevarán a cabo de forma previa al inicio de la fase de construcción del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de charla. El registro contará con la identificación del trabajador, área de trabajo, cargo y cualquier otro antecedente que se estime conveniente para su plena identificación.
Forma de control y seguimiento	Informes a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), con los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma junto a sus firmas.

11.2 Condiciones o exigencias

Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

11.2.1 Condición o exigencia programa de control de contingencia

Tabla 11.2.1 Condición o exigencia programa de control de contingencia	
Impacto asociado	Sustancias, residuos y emisiones.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Programa de control de contingencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área del proyecto. Forma: Se debe presentar un Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento. El cual deberá considerar: a) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). b) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). c) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). d) Un protocolo aplicable al manejo de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia, como posibles derrames de sustancias peligrosas, u otras, el cual deberá considerar la respectiva normativa aplicable. e) La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia. Oportunidad: Cada vez que ocurra una contingencia durante la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes del programa de control de contingencia, cada vez que ocurra una contingencia relacionada con sustancias, residuos y emisiones, el cual será entregado a la SMA.

11.2.2 Condición o exigencia para la autorización para la extracción de áridos

Tabla 11.2.2 Condición o exigencia autorización para la extracción de áridos	
Impacto asociado	Suelo.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo, descripción y justificación: Contar con las autorizaciones que establece la legislación vigente, para la extracción de áridos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área del proyecto. Forma: Contar con las autorizaciones que establece la legislación vigente, para la extracción de áridos, y si estos son adquiridos a terceros, el proponente debe comprometerse, a presentar que los áridos cuenten con el informe técnico favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) o el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) y con el correspondiente permiso municipal. Ahora bien, el proponente adquirirá los áridos serán de excavaciones externas de construcción de edificios o de empréstitos de propiedad del proponente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

	Oportunidad: Duración la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Facturas de compra que incorporen la cantidad de áridos utilizada en las obras del proyecto las que serán cargadas al sistema de reporte de la SMA.

12 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Planta Fotovoltaica Milán Solar fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/10/2019 y en el diario La Tercera con fecha 01/10/2019. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Que Buena, según consta en el certificado ingresado con fecha 15 de octubre de 2019, emitido por la misma radio.

Con fecha 15/10/2019 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

13 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Planta Fotovoltaica Milán Solar basándose en que:

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

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

14 FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la	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/2145901301

caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” • Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” • Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” • Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” • Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” • Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 8.1.1 Riesgo o contingencia riesgos por accidente de tránsito • Tabla 8.1.2 Riesgo o contingencia riesgos por derrames de sustancias peligrosas y residuos peligrosos • Tabla 8.1.3 Situación de riesgo o contingencia riesgos por derrames de combustible durante el abastecimiento • Tabla 8.1.4 Riesgos por incendios dentro y/o fuera del Proyecto incluyendo incendios forestales • Tabla 8.1.5 Riesgo por accidentes de trabajadores emergencia médica • Tabla 8.1.6 Riesgo por accidentes por desprendimiento de terreno • Tabla 8.1.7 Riesgo por accidentes de fauna silvestre • Tabla 8.1.8 Riesgos por intervención en sitios de patrimonio cultural
h) La forma de cumplimiento de la	La información de la referencia se encuentra en las siguientes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

normativa de carácter ambiental;	tablas de este documento: • Tabla 9.1.1 Ley N° 458/1976 del MINVU • Tabla 9.2.1 Norma D.F.L. N° 725/1967 del MINSAL • Tabla 9.2.2 Norma D.S. Nº 594/99 y sus modificaciones del MINSAL • Tabla 9.2.3 Norma D.S. N° 1/2013 del MMA • Tabla 9.2.4 Norma D.S. N° 144/61 del MINSAL • Tabla 9.2.5 Norma D.S. N° 38/2011 del MMA • Tabla 9.2.6 Norma D.S. N° 75/1987 del MINTRATEL • Tabla 9.2.7 Norma D.S. N° 148/2003 del MINSAL • Tabla 9.2.8 Norma D.S. N° 43/2016 del MINSAL • Tabla 9.2.9 D.S. N° 138/2005 del MINSAL • Tabla 9.3.1 Ley 17.288, MINEDUC
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario charla de educación ambiental • Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario informe técnico de prefactibilidad en base al consumo energético de la Escuela Agrícola Superior de Molina • Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario informe técnico de prefactibilidad en base al consumo energético de la Escuela Agrícola Superior de Molina • Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario plan de perturbación controlada para la componente fauna silvestre • Tabla 11.1.5 Compromiso ambiental voluntario medidas de control para evitar la electrocución • o colisión de aves • Tabla 11.1.6 Compromiso ambiental voluntario charla de inducción de hallazgos arqueológicos • Tabla 11.2.1 Condición o exigencia programa de control de contingencia • Tabla 11.2.2 Condición o exigencia autorización para la extracción de áridos

PCT/PIJ

René Alejandro Christen Fernández

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301

Director
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule

Firmado por René Alejandro Christen Fernández
Fecha 09/03/2020 11:38:33 CLST

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145901301