

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“PARQUE FOTOVOLTAICO CURAMACHI”**

ÍNDICE

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR	3
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	3
Los trabajos se iniciarán con la implementación de la instalación de faenas, una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) y las autorizaciones sectoriales que correspondan, estimando el inicio de la ejecución del Proyecto el mes de diciembre de 2022, con el inicio de la fase de construcción.	
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	4
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.....	4
3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	9
3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	10
3.3.1. Con relación a la DIA.....	10
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	10
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	10
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	10
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	11
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico	11
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	11
4.1. Ubicación del proyecto o actividad	11
4.2. Partes y obras del proyecto	12
4.3. Acciones del proyecto	16
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad	17
4.5. Mano de obra	17
4.6. Fase de construcción	18
4.6.1. Partes, obras y acciones	18
4.6.2. Suministros básicos	19
4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	20
4.6.4. Emisiones y efluentes	20
4.6.5. Residuos	21
4.7. Fase de operación	22
4.7.1. Partes obras y acciones	22



4.7.2.	Suministros básicos	23
4.7.3.	Productos generados	24
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	24
4.7.5.	Emisiones y efluentes	24
4.7.6.	Residuos	25
4.8.	Fase de cierre	25
4.8.1.	Partes obras y acciones	25
4.8.2.	Suministros básicos	26
4.8.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	26
4.8.4.	Emisiones y efluentes	26
4.8.5.	Residuos	27
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	28
5.1.	Recursos naturales renovables	28
5.1.1.	Suelo	28
5.1.2.	Agua	28
5.1.3.	Biota	28
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	29
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN	29
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	29
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	29
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	31
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	32
10.1.	Permisos ambientales sectoriales mixtos	32
10.1.1.	Permiso Ambiental Sectorial 138	32
10.1.2.	Permiso Ambiental Sectorial 140	32
10.1.3.	Permiso Ambiental Sectorial 142	33
10.1.4.	Permiso Ambiental Sectorial 148	34
10.1.5.	Permiso Ambiental Sectorial 156	34
10.1.6.	Permiso Ambiental Sectorial 157	35
10.1.7.	Permiso Ambiental Sectorial 160	35
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	36
11.1.	Compromiso ambiental voluntario	36
11.2.	Condiciones o exigencias	36
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	37
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	37
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	37



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“PARQUE FOTOVOLTAICO CURAMACHI”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	MVC SOLAR 24 SPA
RUT	76.864.174-9
Domicilio	Aldunate 86, Nogales. Región de Valparaíso
Nombre de la representante legal	Maria Victoria Cussen Eltit
RUT de la representante legal	12.403.255-5
Teléfono	16.300.514-K
Domicilio de la representante legal	Aldunate 86, Nogales. Región de Valparaíso
Correo electrónico	victoria@cussen.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El proyecto tiene por objeto satisfacer la creciente demanda energética, aprovechando el potencial solar de la Región del Maule, mediante la construcción, operación y cierre de un Parque Fotovoltaico de potencia nominal igual a 10,5 MW.
Descripción general del proyecto	El proyecto consistente en la construcción y operación de un parque solar fotovoltaico, con conexión a red de 9 MWca de potencia en el punto de interconexión. La potencia nominal es de 10.532.160 Wp, con un total de 22.896 módulos fotovoltaicos monocristalinos bifaciales de 460 Wp o similares. La planta fotovoltaica está basada en un diseño de bloque modular de 4,6 MWca, existiendo en total 2 bloques. Cada uno de los bloques consiste en un inversor central de al menos 4.600 kWca. La red de media tensión se conectará a través de líneas subterráneas de 13,2 kV hasta el punto de conexión, poste placa 5- 024113 (Coordenada UTM WGS84: 284710,00 E, 6046530,00 N, Uso 19H). El proyecto ocupará una superficie total de 24,39 hectáreas y se ubica en la región del Maule, provincia de Linares, comuna de Colbún, sector La Invernada 8A Parcela 12 y Parcela 18.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	De acuerdo a lo señalado en el Art. 10 de la Ley 19.300 (modificada por la Ley 20.417) y el Artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D.S. 40/12 del Ministerio del Medio Ambiente), la tipología principal de ingreso al SEIA sería por el siguiente literal: c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	Tipología secundaria de ingreso: No posee.		
Vida útil	El Proyecto contempla una vida útil de 35 años. Sin perjuicio de lo anterior, una vez cumplido el plazo el titular analizará la renovación o cierre y desmantelamiento de las partes y obras del Proyecto.		
Monto de inversión	La inversión estimada del proyecto es de USD \$ 11.000.000.-		
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	Los trabajos se iniciarán con la implementación de la instalación de faenas, una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) y las autorizaciones sectoriales que correspondan, estimando el inicio de la ejecución del Proyecto el mes de diciembre de 2022, con el inicio de la fase de construcción.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no estima proceder en su fase de construcción en etapas.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El proyecto, sometido a evaluación ambiental por medio de la presente Declaración de Impacto Ambiental, no corresponde a la modificación de un proyecto, ya que es un proyecto nuevo a desarrollar en un área nueva.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	Se trata de la ejecución de un proyecto que a la fecha no cuenta con RCA.
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	MVC SOLAR 24 SPA	18/11/2021
Resolución de admisibilidad	20210700187	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	23/11/2021



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 los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202107102144	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	23/11/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202107102142	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	23/11/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a Ilustre Municipalidad de Linares e Ilustre Municipalidad de Colbún	202107102143	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	23/11/2021
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	202107103122	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	23/11/2021
Solicitud de inicio de PAC persona natural	NA	Betina Ivone Uzcudun	02/12/2021
Solicitud de inicio de PAC persona natural	NA	Eliette Carrera González	02/12/2021



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
Solicitud de inicio de PAC persona natural	NA	Eduardo Pérez González	02/12/2021
Solicitud de inicio de PAC persona natural	NA	Aída Garbarini Barra	02/12/2021
Solicitud de inicio de PAC persona natural	NA	Alex Sanhueza	02/12/2021
Solicitud de inicio de PAC persona jurídica	NA	Comité de Adelanto La Invernada	06/12/2021
Solicitud de inicio de PAC persona jurídica	NA	Cámara de Ecoturismo y Artesanía de Colbún	06/12/2021
Solicitud de inicio de PAC persona natural	NA	Paulo Escobar Valdés	06/12/2021
Solicitud de inicio de PAC persona natural	NA	Jessica Basaure	06/12/2021



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
Solicitud de inicio de PAC persona natural	NA	Carla Manterola Acle	06/12/2021
Solicitud de inicio de PAC persona natural	NA	Samuel Díaz Jorquera	06/12/2021
Solicitud de inicio de PAC persona natural	NA	Ingrid Moraga Azocar	06/12/2021
Solicitud de inicio de PAC persona natural	NA	Fabiola Seguel González	06/12/2021
Solicitud de inicio de PAC persona natural	NA	Maritza Pineda Saavedra	06/12/2021
Solicitud de inicio de PAC persona natural	NA	Bastián Rebolledo Pineda	06/12/2021
Solicitud de inicio de PAC persona natural	NA	Bastián Rebolledo Pineda	06/12/2021



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
Solicitud de inicio de PAC persona natural	NA	Pablo Pizarro Guerra	06/12/2021
Solicitud de inicio de PAC persona natural	NA	Valentina Pizarro Obreque	09/12/2021
Resolución que resuelve solicitud de inicio de PAC	202107001116	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	02/12/2021
Oficio de envío de DIA a PAC	2021070023	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	28/12/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202107103164	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	31/12/2021
Oficio de envío de DIA a PAC	2022071025	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	05/01/2022
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	10/01/2022



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 Extensión de la Suspensión de Plazo.	20220700128	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	28/01/2022
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	20210700173	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	15/11/2021
Anexo Participación Ciudadana	20220710935	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del	07/02/2022
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	20220700150	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del	25/02/2022

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Dirección General de Aguas (DGA), Región del Maule.
Dirección de Vialidad, Región del Maule.
Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Región del Maule.
Servicio Nacional de Turismo, Región del Maule.
Gobierno Regional (GORE), Región del Maule.
Ilustre Municipalidad de Colbún.
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región del Maule.
SEREMI MOP, 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.
Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
Corporación Nacional Forestal (CONAF), Región del Maule.
Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), Región del Maule.
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), Región del Biobío.
Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura



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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
28973	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	06/12/2021
1682	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	06/12/2021
2188	DGA, Región del Maule	10/12/2021
137-EA/2021	CONAF, Región del Maule	13/12/2021
5536	Consejo de Monumentos Nacionales	14/12/2021
1861	Dirección de Vialidad, Región del Maule	15/12/2021
155	SEREMI MOP, Región del Maule	15/12/2021
1613	SAG, Región del Maule	15/12/2021
01643	DOH, Región del Maule	15/12/2021
370	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	15/12/2021
128	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	16/11/2021
128	SEREMI de Energía, Región del Maule	16/12/2021
03239	SEREMI de Salud, Región del Maule	17/12/2021
367	CONADI, Región del Biobío	20/12/2021
419	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	20/12/2021
1168	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	21/12/2021
1484	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	23/12/2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 753	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	09/12/2021
606	SEC, Región del Maule	21/12/2021

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1484	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	23/12/2021
Fundamento		
Al respecto, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, mediante el Oficio ya singularizado, realiza una serie de observaciones, pero no se pronuncia sobre la compatibilidad territorial del proyecto. El titular entregó los antecedentes en el Capítulo 6 de la DIA.		

La Ilustre Municipalidad de Colbún no se pronunció sobre la compatibilidad territorial del proyecto, por cuanto no realizó pronunciamiento.

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

El Gobierno Regional del Maule no observó acerca de las políticas, planes y programas de desarrollo regional, dado que no realizó pronunciamiento. El titular entregó los antecedentes en el Capítulo 6 de la DIA.



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

La Ilustre Municipalidad de Colbún no observó sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, dado que no realizó pronunciamiento. El titular entregó los antecedentes en el Capítulo 6 de la DIA.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N°06 del Comité Técnico, de fecha 04/03/2022.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad																																																		
División política-administrativa		Región del Maule, provincia de Linares, comuna de Colbún.																																																
Justificación de la localización		La localización presenta circunstancias favorables para la instalación de un proyecto de energía renovable, de acuerdo con los siguientes antecedentes: a) Existe radiación solar sobre los 1.000 W/m ² , que propicia la inversión en el proyecto con producción de energía en base al sistema de procesos fotovoltaicos, aportando en la lucha contra el cambio climático. b) El lugar se encuentra cercano a líneas de distribución y subestaciones existentes, lo que hace factible desde un punto de vista económico y técnico el desarrollo del proyecto y la evacuación de la energía eléctrica generada por el mismo.																																																
Superficie		El Proyecto se ubicará en un área de 24,2 ha, mientras que las instalaciones temporales y permanentes ocuparán una superficie total del proyecto de aproximadamente 21,10 ha.																																																
Coordenadas UTM en Datum WGS84		Coordenadas del proyecto, Datum WGS 84, HUSO 19 <table><tr><th colspan="3">COORDENADAS UTM PARA LOS VÉRTICES ÁREA DE PROYECTO (WGS 84)</th></tr><tr><th colspan="3">Parcela 18</th></tr><tr><th>VERTICES</th><th>NORTE</th><th>ESTE</th></tr><tr><td>V1 (A)</td><td>6044480.95</td><td>286276.77</td></tr><tr><td>V2 (B)</td><td>6044345.56</td><td>286211.07</td></tr><tr><td>V3 (C)</td><td>6044314.94</td><td>286212.95</td></tr><tr><td>V4 (D)</td><td>6044245.91</td><td>286229.32</td></tr><tr><td>V5 (E)</td><td>6044182.59</td><td>286215.97</td></tr><tr><td>V6 (F)</td><td>6044151.86</td><td>286205.75</td></tr><tr><td>V7 (G)</td><td>6044095.36</td><td>286202.44</td></tr><tr><td>V8 (H)</td><td>6044051.96</td><td>286202.77</td></tr><tr><td>V9 (I)</td><td>6043852.45</td><td>286625.68</td></tr><tr><td>V10 (J)</td><td>6043962.10</td><td>286605.01</td></tr><tr><td>V11(K)</td><td>6044156.26</td><td>286634.26</td></tr><tr><td>V12 (L)</td><td>6044230.57</td><td>286587.40</td></tr><tr><td>V13 (M)</td><td>6044392.29</td><td>286544.89</td></tr></table>	COORDENADAS UTM PARA LOS VÉRTICES ÁREA DE PROYECTO (WGS 84)			Parcela 18			VERTICES	NORTE	ESTE	V1 (A)	6044480.95	286276.77	V2 (B)	6044345.56	286211.07	V3 (C)	6044314.94	286212.95	V4 (D)	6044245.91	286229.32	V5 (E)	6044182.59	286215.97	V6 (F)	6044151.86	286205.75	V7 (G)	6044095.36	286202.44	V8 (H)	6044051.96	286202.77	V9 (I)	6043852.45	286625.68	V10 (J)	6043962.10	286605.01	V11(K)	6044156.26	286634.26	V12 (L)	6044230.57	286587.40	V13 (M)	6044392.29	286544.89
COORDENADAS UTM PARA LOS VÉRTICES ÁREA DE PROYECTO (WGS 84)																																																		
Parcela 18																																																		
VERTICES	NORTE	ESTE																																																
V1 (A)	6044480.95	286276.77																																																
V2 (B)	6044345.56	286211.07																																																
V3 (C)	6044314.94	286212.95																																																
V4 (D)	6044245.91	286229.32																																																
V5 (E)	6044182.59	286215.97																																																
V6 (F)	6044151.86	286205.75																																																
V7 (G)	6044095.36	286202.44																																																
V8 (H)	6044051.96	286202.77																																																
V9 (I)	6043852.45	286625.68																																																
V10 (J)	6043962.10	286605.01																																																
V11(K)	6044156.26	286634.26																																																
V12 (L)	6044230.57	286587.40																																																
V13 (M)	6044392.29	286544.89																																																



	COORDENADAS UTM PARA LOS VÉRTICES ÁREA DE PROYECTO (WGS 84)		
	Parcela 12		
	VERTICES	NORTE	ESTE
	V1 (A1)	6044167.00	285771.00
	V2 (B1)	6044035.00	285688.00
	V3 (C1)	6043922.00	286149.00
	V4 (D1)	6044020.00	286197.00
Caminos o vías de acceso	El ingreso a la zona de emplazamiento del proyecto se realizará a través de la Ruta L-11, luego se debe tomar la Ruta L-391, se avanza 1,7 km aproximadamente y se entra por un camino de servidumbre hasta el área del proyecto.		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Capítulo 1 y Anexo 2 de la DIA.		

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Habilitación de la Instalación de Faenas	Como zona de instalaciones de faenas provisorias de obra se propone un área de aproximadamente 1.500 m ² , en las proximidades del acceso a la planta. Esta zona dispone de buena accesibilidad y cuenta con suficiente superficie para albergar los talleres, oficinas y demás instalaciones necesarias. El perímetro de la zona contará con un cierre provisorio, además de la señalización y letreros de obra necesarios.	Temporal	Construcción
Instalaciones y Oficinas	Estas instalaciones cuentan con diferentes dependencias necesarias para el desarrollo de las obras. En general cada una de estas instalaciones se colocará sobre un radier emplazado sobre una plataforma previamente nivelada y compactada de acuerdo a los requerimientos propios de la naturaleza de la instalación. Previa al radier se dispondrá una capa de polietileno para minimizar el escurrimiento de líquidos al suelo.	Temporal	Construcción
Talleres, Vestuarios y Bodegas de Materiales	Cada una de las instalaciones en comento, se encontrará dispuesta sobre un container de tipo modular de acuerdo a lo señalado en el plano de obras temporales adjunto en Anexo 2 de la DIA. Taller mecánico: consta de un galpón, cercado y con una puerta de control de acceso. El equipamiento interior consiste en estanterías, taladros, sierras, cargador de baterías, hidrolavadora, llave de tuercas eléctrica, trituradora y estación de lubricación móvil. Bodega: consiste en un recinto techado, un patio y un	Temporal	Construcción



	contenedor. Se estima una superficie total de 63 m² para estas instalaciones (21 m² cada una).		
Oficinas Baños y Zona de Lavamanos	Superficie total oficina: 21 m². Las Oficinas se proyectan en base a módulos tipo contenedor equipadas con muebles (sillas, escritorios, mesas), equipos de calefacción/aire acondicionado, fotocopiadora, red computacional, red telefónica, etc. Por otra parte, a un costado de la zona de oficinas, se proyectan 2 baños químicos con su respectiva área de lavamanos.	Temporal	Construcción
Grupos Electrógenos	Corresponde al área identificada como “Generador Eléctrico” en el plano de obras temporales adjunto en Anexo 2 de la DIA. El grupo a instalar en la zona de faenas, únicamente dará servicio a los diferentes módulos (oficinas, taller, etc.) ubicados en la zona de instalaciones durante la fase de construcción. Se estima que un grupo de 50 kVA, es suficiente para proporcionar energía a la zona de instalaciones.	Temporal	Construcción
Tratamiento Aguas Servidas	Las aguas servidas de las descargas de agua de la casa de cambio (servicios higiénicos), serán almacenadas en cámara especialmente acondicionada, se realizarán 2 limpiezas y retiro de aguas servidas a la semana. Para los servicios higiénicos del personal se instalarán en la faena baños químicos en la cantidad estipulada en el D.S. N° 594.	Temporal	Construcción
Zona de Acopio	De acuerdo al plano de obras temporales adjunto en Anexo 2 de la DIA, se tiene las siguientes zonas de acopio para los diferentes tipos de residuos. Área de acopio de estructuras: 1446 m². Área de acopio de paneles fotovoltaicos: 1.304 m². Área de acopio de material eléctrico: 162 m². Área de acopio de residuos peligrosos de aproximadamente 50 m². Área de acopio de combustible de aproximadamente 10 m², ubicada a un costado de la zona de estacionamientos de camiones. Área de acopio RESCON (maderas, plásticos y fierros): 300 m².	Temporal	Construcción
Nivelación y movimiento de tierra	Se llevará a cabo un acondicionamiento general del terreno (limpieza, arranque, eliminación de la capa superficial del suelo cuando sea necesario, etc.) según los requisitos del estudio geotécnico. En base al levantamiento topográfico y los estudios hidrológicos, se realizará nivelación de los terrenos únicamente cuando sea estrictamente necesario para el montaje de módulos y para realizar el drenaje natural del terreno.	Permanente	Construcción
Cimentacion es para edificios	Todas las cimentaciones de edificios y seguidores cumplirán con los requisitos de análisis estructural basado en los resultados obtenidos del estudio del suelo	Permanente	Construcción



	y de la información disponible. Las cimentaciones de los edificios deberán ser de hormigón armado (acero A630-420H), ya sea preparado en obra o prefabricado.		
Excavaciones	Las excavaciones se realizarán de manera segura y consistente con los requisitos de la normativa local que sea de aplicación. Las excavaciones se harán de las dimensiones requeridas, incluyendo los espacios de trabajo requeridos, y se terminarán de acuerdo a las líneas y pendientes especificadas. Se tomarán todas las precauciones necesarias para causar la mínima alteración al material que se encuentre debajo y/o adyacente a las líneas finales de la excavación. El material nativo excavado se puede usar para el terraplén y el relleno, si éste fuera adecuado.	Permanente	Construcción
Zanjas	Las zanjas requeridas para la instalación de cableado de CC, CA y monitorización, así como los sistemas de seguridad y de puesta a tierra, se ejecutarán de acuerdo a todas las normativas que sean aplicables. Los cables de alimentación deben separarse lo máximo posible de los cables de comunicación para eliminar cualquier posibilidad de interferencia con los circuitos de control / comunicación. El trazado de las zanjas no interferirá con las estructuras soporte de los módulos fotovoltaicos, de manera que se facilite el mantenimiento y reparación. Todas las zanjas estarán adecuadamente protegidas mientras estén abiertas, y luego serán rellenadas y compactadas cuando estén completas, para evitar asentamientos. Se puede considerar el relleno con arena de río. No se utilizarán zanjas abiertas. El material de relleno deberá estar libre de componentes que puedan causar un impacto ambiental adverso. Los abrasivos usados que contengan componentes tóxicos en o por encima de los niveles de residuos peligrosos de Chile, no se utilizarán como material de relleno. El material de relleno para la capa que incluye los tendidos de cables debe consistir en arena natural, arena fabricada, material nativo existente cuando sea apropiado, o combinaciones de los mismos. El relleno de la capa por encima de los cables deberá tener un tamaño máximo de partícula de 76 mm. Todos los cables seleccionados serán adecuados para ser instalados directamente enterrados en las zanjas, excepto los cables de fibra óptica que se instalarán bajo conducto. Sólo en caso de zanjas que crucen bajo caminos, los cables se instalarán bajo conducto y con una capa protectora de hormigón en la parte superior.	Permanente	Construcción
Sistema de drenaje	El sistema de drenaje estará diseñado de tal manera que no produzcan estancamientos de agua y/o encharcamientos durante más de 24 horas después de una de tormenta. El agua entrante al terreno se tomará en el perímetro de la parcela, y la descarga se realizará en el punto donde el agua descargue naturalmente, de modo	Permanente	Construcción



	que la escorrentía del agua no se vea alterada. Siempre que sea posible, el drenaje será tipo "drenaje superficial", sin drenajes subterráneos. Las aguas no contaminadas serán absorbidas y disipadas directamente por el terreno en las áreas donde se ubicará la instalación fotovoltaica.		
Caminos	Para la realización de caminos, se aplicará suelo arcilloso nativo con una compactación mínima del noventa por ciento (90%) y acondicionado por humedad (2 por encima del 8% óptimo). Se implementarán dos tipologías de caminos, según la ubicación y uso: caminos internos y vías de acceso. Se construirán caminos internos dentro del perímetro del vallado de la planta para proporcionar acceso a cada ubicación de inversor/ transformador y otros edificios. El camino de acceso, así como todos los caminos internos, se ejecutarán como carreteras resistentes a la climatología. Este camino permite a los vehículos acceder a la planta fotovoltaica desde las carreteras principales. La sección de los caminos a lo largo del vallado y que sirve al área técnica del centro (incluida la sala de control, edificio de administración...) tendrá una anchura mínima de 4m. La sección del camino de acceso será de 4 metros de ancho y el pavimento tendrá diferentes capas cuyo espesor será adecuado para las características del suelo y la intensidad de las cargas que se aplicarán a la sub-base (grava de 30 cm de espesor), de modo que la pista de desgaste del asfalto será de 4 cm de ancho. Todos los caminos tendrán características adecuadas de drenaje y control de la erosión y serán resistentes a la lluvia. Se prestará especial atención a cualquier terraplén para proporcionar un apoyo adecuado y las estructuras auxiliares necesarias (bordillos, pasos de drenaje, zanjas, etc.) para asegurar una gestión adecuada del drenaje de agua.	Permanente	Construcción
Módulos Fotovoltaicos	Los módulos fotovoltaicos son del fabricante JINKO SOLAR, de tipo mono cristalino bifacial y modelo Tiger Bifacial <i>JKM460M-7RL3-TV</i> . Las principales características de los módulos (en STC) son las siguientes: • Potencia Nominal (0/+1.6%)460 Wp • Tipo de célula Mono cristalina 156 (2x78) • Máxima tensión 1.500 Vcc • Tensión a Pmax 43,32V • Intensidad a Pmax 11,62A • Tensión a circuito abierto 51,90V • Intensidad de corto circuito 11,35A • Eficiencia del módulo 20,21 % • Dimensiones 2.205 x 1032 x 35mm • Peso 25kg • Conector MC4compatible	Permanente	Operación



	• Caja de conexiones IP67		
Inversores	Todos los inversores serán de última generación. Cada inversor se conectará con la parte de Baja Tensión del transformador y aceptará una potencia CC variable para obtener la potencia máxima de los módulos fotovoltaicos. Los inversores incorporarán lo siguiente: • Funciones automáticas para el control de operaciones, el arranque y parada y para simplificar la instalación. • Sistemas avanzados de control de potencia. Además, poseerán altos niveles de eficiencia y rendimiento. • Funcionalidad MPPT (seguimiento de punto de máxima potencia) para optimizar la producción de la planta fotovoltaica. • Capacidad para monitorización remota, control remoto y conexiones de PC para adquisición de datos y análisis (ETHERNET). • Pantallas integradas para indicación de señales de aviso y medida. • Detector de aislamiento.	Permanente	Operación
Seguidores	Los módulos fotovoltaicos se instalarán en seguidores, que constituyen el soporte de los mismos. Dichos seguidores se cimentarán sobre apoyos, generalmente hincados en el terreno. Los seguidores horizontales con seguimiento a un eje rotan alrededor de un eje horizontal dispuesto en dirección norte-sur. Estos seguidores disponen de un sistema que evita la proyección de sombras entre filas, denominado “backtracking”.	Permanente	Operación
Montaje instalación de faenas	Se realizará un montaje de una instalación de faena que apuntará principalmente a la habilitación de una zona para el almacenamiento y depósito de materiales, una zona para el estacionamiento de maquinarias y oficina para titular y contratistas. Estas áreas serán definidas previo al de cierre de la planta, utilizando la zona de instalación de faena de la etapa de construcción.	Temporal	Cierre

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Control Remoto de las Instalaciones	Construcción
Sistema de baja tensión	Construcción
Sistema de puesta en tierra	Construcción
Red de media tensión	Construcción
Actividades de mantención	Operación
Montaje instalación de faenas:	Cierre



Desconexión de la central	Cierre
Desmontaje de paneles fotovoltaicos	Cierre
Desmontaje de las estructuras de soporte, inversoras y transformadoras	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	El inicio de la fase de construcción se encuentra estimado en dos meses una vez aprobada la DIA.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio de esta etapa corresponde a la habilitación de la instalación de faenas e instalación de contenedor de oficinas.
Fecha estimada de término	El mes de abril de 2023 aproximadamente.
Parte, obra o acción que establece el término	El hito de término de la etapa de construcción está dado por cableado y conexión.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	La Fase de Operación del Proyecto se estima que se iniciará el mes de abril de 2023, una vez concluida la fase de construcción.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Se dará inicio a la fase de operación con la generación de energía y transmisión de electricidad, después del periodo de pruebas que permitan, una vez concluidas, suministrar la energía generada por el parque, al punto de conexión de la red. Se contempla una vida útil de 35 años.
Fecha estimada de término	término de la etapa de operación será en noviembre del año 2058.
Parte, obra o acción que establece el término	La obra o acción que se considera para el término de esta fase es la desconexión a las líneas de distribución eléctrica respectivas.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Si se realiza el cierre, la fecha de inicio sería en el año 2058.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Lo que determinará el inicio de la fase de cierre será la emisión del Formulario 11 a la SEC/CGE que formalizará la desconexión del proyecto al sistema de distribución.
Fecha estimada de término	Se programa para 1 año iniciadas las actividades de cierre.
Parte, obra o acción que establece el término	El término corresponde a la restauración del terreno a su forma original.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	50



Operación	4*
Cierre	40
Total	94

* Asociada a las mantenciones.

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	
Habilitación de la Instalación de Faenas	
Instalaciones y Oficinas	
Talleres, Vestuarios y Bodegas de Materiales	
Oficinas Baños y Zona de Lavamanos	
Grupos Electrógenos	
Tratamiento Aguas Servidas	
Zona de Acopio	
Nivelación y movimiento de tierra	
Cimentaciones para edificios	
Excavaciones	
Zanjas	
Sistema de drenaje	
Caminos	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Control Remoto de las Instalaciones	El parque solar operará de forma automatizada, por vía remota. No se considera ningún operario físicamente ubicado el proyecto, y se contará con un sistema de videovigilancia 24 horas al día, por lo que no habrá personal de vigilancia. Los equipos estarán disponibles las 24 horas diarias, sin embargo, su funcionamiento se activa con los rayos solares, por eso se tienen horarios diferidos según las estaciones del año y pueden variar entre 9 y 14 horas al día.
Sistema de baja tensión	El sistema de baja tensión de la planta fotovoltaica comprende todos los componentes entre los módulos fotovoltaicos y los transformadores. Todo el cableado de baja tensión deberá ser de tipo auto extingible y



	resistente a temperaturas hasta 90°C. Debe tener alta resistencia al ataque químico y debe estar certificado por el fabricante para soportar una vida útil de 25 años o más. Los accesorios deben tener una expectativa de vida útil de al menos 25 años. Los cables de baja tensión (CC y AC) se diseñarán para limitar la caída de tensión a un 1,0% de media, y deberán haber sido diseñados con los códigos y normativa que sean de aplicación para cableado en aplicaciones de energía.
Sistema de puesta en tierra	El sistema de puesta a tierra incluye interconexiones eléctricas que se realizan de forma intencionada entre conductores del sistema eléctrico y el terreno. El diseño del sistema de puesta a tierra se hará de acuerdo con toda la normativa aplicable, así como con los requisitos de la compañía local. El propósito principal de la puesta a tierra de forma intencionada es limitar la magnitud de la línea a la tensión de puesta a tierra dentro de límites predecibles, tanto en estado estacionario como en condiciones transitorias, reduciendo así el esfuerzo de tensión en el aislamiento de los equipos. Una conexión a tierra de forma intencionada (sólida o por a través de resistencia) permite una protección sensible y rápida en caso de fallos, basada en la detección del flujo de corriente de tierra, con el consiguiente aislamiento inmediato del circuito averiado. Adicionalmente, se evitará el efecto negativo de la Degradación por Inducción Potencial (PID) de los módulos fotovoltaicos mediante la puesta a tierra del polo negativo del inversor.
Red de media tensión	La red interna de media tensión consistirá en un circuito formado por los subcampos 1, 2 y 3 cuyas celdas de media tensión se conectan en serie entre sí. Todos ellos se conectan en una disposición radial. El sistema de media tensión será subterráneo, con los cables directamente enterrados en zanjas y llevados hasta el Centro de Seccionamiento. La línea entre el Centro de Seccionamiento y el punto de conexión será también subterránea. Las longitudes se pueden consultar en el plano de media tensión. La tensión nominal y la variación de la red interna de media tensión de la instalación serán de 13,2 kV $\pm$ 7% (3 fases).

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	La energía eléctrica necesaria para la construcción de la Planta Fotovoltaica será obtenida a partir de la instalación y funcionamiento de un grupo electrógeno de 50 kVA. Para este equipo se utilizarán todas las medidas de seguridad eléctrica necesarias.
Agua	Uso de agua para las necesidades constructivas. Comparando con otros proyectos similares al que nos concierne, el agua necesaria para la realización de pequeñas tareas, se estima en 600 m3, que se utilizarán en la construcción de caminos, edificios etc. Incluimos en esta aproximación el agua que se utilice para la obtención de hormigón, aunque este sea traído preparado a través de camiones cisterna. Esta cantidad de agua está pensada para un tiempo de construcción de 4 meses, dando como resultado un gasto mensual de 150m3.



	Uso de agua por parte del personal. El agua potable para el consumo de los trabajadores será abastecida en una cantidad de 100 litros por persona al día, según lo establece el D.S. N° 594/99 del Minsal.
Servicios higiénicos	Se utilizarán los baños químicos de acuerdo a las indicaciones del D.S. 594/99 del MINSAL, los que serán retirados y mantenidos por una empresa autorizada exigiendo al Contratista la documentación que acredite que el vertido se efectuará en un lugar autorizado. Esta implementación dará cumplimiento con las disposiciones establecidas en los arts. 24, 25 y 26 del D.S. N° 594/99 del MINSAL, sobre las “Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”
Abastecimiento de Combustible	Junto al recinto del grupo electrógeno se tendrá un depósito para el combustible. Será abastecido regularmente por distribuidores autorizados. Se contará con tambores para llenar los motores utilizados en los servicios auxiliares.
Alimentación	La alimentación será provista a los trabajadores en locales habilitados para el expendio de alimentos en la cercana ciudad de Colbún, a los cuales serán trasladados diariamente, por lo que no se requiere la instalación de comedores.
Alojamiento	Durante la fase de construcción no se contempla la pernoctación de trabajadores, ya que el horario de trabajo será de 8:00 a 18:00 horas.
Servicio de Retiro de Residuos	Todos los retiros de los residuos generados durante esta etapa serán un compromiso contractual del contratista encargado de la obra, el cual deberá contar con una empresa externa autorizado por el Servicio de Salud de la VII Región, para el retiro de los residuos. La disposición final de éstos será según el tipo de residuo, teniendo en cuenta que el sitio de disposición final deberá disponer de la autorización de la autoridad Sanitaria Regional.
Transporte de equipos, materiales y personal:	El transporte de trabajadores se realizará diariamente desde la ciudad más cercana, es decir, desde Colbún, lo cual se realizará en un bus.
Maquinaria	Retroexcavadora, Motoniveladora, Minicargador, Hinca pilotes, Camión Mixer, Grúa Pluma, Grupo Electrógeno.
Materiales	Los materiales y la cantidad aproximada, que se requerirá en la etapa de construcción del Proyecto Excavaciones 500 (m3), Hormigón 30 (m3), Módulos Fotovoltaicos 500 (Ton), Trackers 60 (ton), Cables 27 (Ton), Equipos Eléctricos 75 (Ton), Postes 1.15(ton).

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
No se contempló la extracción de recursos naturales renovables en la fase de construcción del proyecto.	

4.6.4. Emisiones y efluentes



4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	Tanto las faenas de construcción como el transporte de materiales, residuos y flujos asociados, en general, traen consigo la generación de emisiones atmosféricas contaminantes ya sea de forma directa producto de la combustión interna de vehículos y maquinarias, e indirecta producto de la re-suspensión de material particulado desde el suelo hacia la atmósfera.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Los residuos líquidos generados durante la fase de construcción consisten principalmente en residuos de tipo domiciliario asociado a baños. Se estima una generación aproximada de 4250 l/día de aguas servidas, correspondientes a una dotación máxima de 50 trabajadores, considerando una dotación de agua potable de 100 l/hab/día y un factor de recuperación del 85%. Las aguas servidas provenientes de los baños químicos en los frentes de trabajo serán retiradas periódicamente por una empresa especializada en el rubro, la cual estará debidamente autorizada para realizar estas labores por la Autoridad Sanitaria.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Con el objeto de estimar el aumento en el nivel de presión sonora el titular efectuó un Estudio Acústico del proyecto, que se adjuntó en el Anexo N°4 de la DIA.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
No se consideran otras emisiones en la fase de construcción.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Durante la fase de construcción se contempla la generación de residuos asimilables a domiciliarios generados por el personal de obra,



	los cuales provendrán principalmente de la instalación de faenas (oficinas, baños, etc.). Dichos residuos se almacenarán de forma transitoria en contenedores especialmente destinados para ello con tapa y al interior de bolsas plásticas para evitar la proliferación de vectores de interés sanitario (moscas, animales, roedores). Su retiro y disposición final será provisto por una empresa autorizada ante la Autoridad Sanitaria para dichos fines.
--	---

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos industriales peligrosos	Los residuos peligrosos, tales como tambores de pintura vacíos, tóner de impresoras, brochas, pilas y baterías, entre otros. Estos residuos serán almacenados en container o bodega habilitado especialmente para este propósito, según indica el D.S. 148/2003 del Ministerio de Salud. Para su retiro y disposición final, se contratará a una empresa especialmente calificada y autorizada por la autoridad sanitaria, cumpliendo con lo señalado en el mencionado decreto, para cuyos efectos se ha solicitado el Permiso Ambiental Sectorial descrito en el Artículo 142 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

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
Pinturas y diluyentes	Serán necesarios insumos tales como pinturas, diluyentes, lubricantes, entre otros, cuyo almacenamiento será conforme a lo indicado en el D.S. N° 43/2016 Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Según su volumen, como mínimo se contará con gabinetes de almacenamiento, con medidas antisísmicas y antiderrames.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Módulos Fotovoltaicos	
Inversores	
Seguidores	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción



Actividades de Mantenición	Debido a que el Parque será operado de forma autónoma, el Titular propone limpieza y mantenimientos eventuales de las estructuras y equipos involucrados en su funcionamiento, las cuales serán programadas de forma semestral. Estas actividades de mantención consideran: • Mantenimiento de limpieza de los módulos fotovoltaicos • Centros de transformación • Mantenimiento de instalaciones en general • Mantenimiento preventivo • Mantenimiento correctivo • Reparaciones ante fallas
----------------------------	---

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	La energía que fuese necesaria será suministrada ya sea por autogeneración, directamente producto de la generación de la planta fotovoltaica, o bien por generadores portátiles, o desde la red de bajo voltaje más cercana.
Agua Potable	El agua potable para beber será suministrada a través de un proveedor autorizado, con bidones de 20 litros.
Agua Industrial	Para la limpieza de los módulos fotovoltaicos, se ha estimado que se realizarán 4 limpiezas al año, necesitándose para cada limpieza unos 30 m ³ por lo que anualmente se necesitarán 120m ³ . Será proporcionará por un tercero autorizado, a través de un camión aljibe de 20 m ³ .
Servicios Higiénicos.	Este suministro será a través de baños químicos portátiles, y las cantidades y ubicación serán las establecidas en los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/2000 (MINSAL), los cuáles serán instalados en terreno y luego serán gestionados al término de la mantención, por una empresa sanitaria autorizada por la Seremi de Salud.
Abastecimiento de Combustible	Será para los vehículos livianos que transportarán a los trabajadores en las labores de mantenimiento, el abastecimiento se efectuará directamente en las estaciones de servicio locales, debido a que no existirá almacenamiento de combustibles dentro de la planta fotovoltaica.
Alimentación	Los trabajadores, durante la etapa de operación, no contarán con un lugar para consumo de alimentos (casino), esto lo realizarán fuera del Proyecto, en un sitio que contará con Resolución Sanitaria vigente en la comuna de Colbún.
Alojamiento	Los trabajadores encargados de realizar el mantenimiento de la Planta Fotovoltaica estarán alojados en las cercanías de la comuna de Colbún, los que se trasladarán mediante camioneta de un proveedor debidamente autorizado y con los permisos al día.
Transporte	El transporte durante la fase de operación se restringe al ingreso de vehículos particulares del personal y de camionetas, así como el suministro esporádico de insumos tales como agua, limpieza, y servicios de mantención.



4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Generación de Energía	El Proyecto producirá energía eléctrica por medio de módulos fotovoltaicos, y producirá a 9 MW de potencia instalada que será inyectada a la red de distribución existente.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Recursos naturales	El Proyecto sólo realizará la explotación de la energía solar (radiación solar), mediante el uso de paneles fotovoltaicos.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	Durante la etapa de operación del proyecto las principales emisiones atmosféricas que se registrarán serán las emisiones de material particulado y gases de combustión producto del flujo ocasional de vehículos que desarrollen labores de mantención, inspección y/o reparación de Parque Fotovoltaico, ver Anexo 3 Estimación de Emisiones Atmosféricas.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
El proyecto no generará residuos líquidos.	

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Respecto a las emisiones de ruido, el titular indica que éstas se encuentran asociadas en su mayor parte al transporte del personal de mantención por las dependencias del proyecto. Los resultados de la modelación de los niveles de presión sonora generados por el proyecto en la fase de operación fueron presentados por el titular en el Anexo 4 de la DIA, Ruido y Evaluación Acústica.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción



No se consideran otras emisiones en la fase de operación.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos no peligrosos	Se estima que los únicos posibles residuos industriales durante la etapa de operación sean cables, chatarra u otros que se pudieran generar de las actividades de mantención. Se estima un total de 100 kg/año (incluidos paneles en mal estado).

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Durante la etapa de operación no se generarán residuos industriales peligrosos, en tanto que las tareas de mantención no requieren el uso de productos o aditivos químicos.	

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
No se considera la generación de productos químicos u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente en la fase de operación.	

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla Partes y obras	
Nombre	
Montaje instalación de faenas.	

4.8.1.2. Acciones

Tabla Acciones	
Nombre	Descripción
Montaje e instalación de faenas:	Se realizará un montaje de una instalación de faena que apuntará principalmente a la habilitación de una zona para el almacenamiento y depósito de materiales, una zona para el estacionamiento de maquinarias y oficina para titular y contratistas. Estas áreas serán definidas previo al de cierre de la planta, utilizando la zona de instalación de faena de la etapa de construcción.



Desconexión de la central	Esta actividad se realizará por personal contratista según los procedimientos de trabajo que se encuentren vigentes. Cumpliendo con los lineamientos de los planes de contingencia del Proyecto, implementados por el titular.
Desmontaje de paneles fotovoltaicos	Será realizado por cuadrillas que proceden con el desenganche del panel con la estructura para ser acopiado y retirado por el proveedor.
Desmontaje de las estructuras de soporte, inversoras y transformadoras	Estas actividades se realizarán con maquinaria.

4.8.2. Suministros básicos

Tabla Suministros básicos	
Nombre	Descripción
No se considera la utilización de suministros en esta fase.	

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
No se considera utilizar recursos naturales en esta fase.	

4.8.4. Emisiones y efluentes

4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	De acuerdo a lo señalado por el titular, las actividades de cierre son menores que las realizadas en la construcción, ya que implican el desmontaje de los equipos, instalaciones y equipamientos existentes y su transporte para posterior destino final. Esta etapa no considera escarpes ni excavaciones. Por lo tanto, para efectos de esta declaración se consideran las emisiones asociadas, a esta etapa, menores a las emisiones de la fase de construcción las cuales son detalladas en el Anexo 3 de la DIA en el “Informe de Emisiones Atmosféricas”.

4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	En caso de presentarse la necesidad de cerrar el proyecto, los efluentes domésticos serán semejantes a los generados durante la fase de construcción, correspondientes a aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos, por lo que se implementarán las mismas medidas definidas para la fase de construcción.



4.8.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Durante la fase de cierre los principales aportes de presión sonora serán el uso de maquinaria durante el desmantelamiento y el paso de camiones por caminos de acceso. La maquinaria empleada para el desmantelamiento es de características a nivel de potencia y emisiones sonoras muy similares a las empleadas en la etapa de construcción, no superando los límites normativos, de acuerdo a lo señalado por el titular en el Anexo 4 de la DIA, Estudio Acústico.

4.8.4.4. Otras emisiones

Tabla Otras emisiones	
Nombre	Descripción
No se consideran otras emisiones en la fase de operación.	

4.8.5. Residuos

4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólido domiciliario y asimilables	La cantidad de residuos generada en esta etapa respecto a los residuos domésticos generados debido al desmantelamiento por lo que se estima un total de 900 kg/mes, considerando 40 trabajadores. Respecto a los Residuos No Peligrosos, corresponden principalmente a chatarra y otros que puedan resultar del desmantelamiento de las instalaciones como piezas eléctricas en desuso y cables, estos últimos se venderán para su reciclaje a una empresa especializada y serán retirados por la misma empresa o por un subcontratista. Se estima de 150 kg/mes (más información en el capítulo 5 de la DIA, correspondiente al PAS 140.

4.8.5.2. Residuos peligrosos

Tabla Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	La generación de este tipo de residuo en la fase de cierre será menor, estimándose un total de 80 kg/año, tales como: lubricantes, aceites, filtros de maquinaria, ropa contaminada, trapos y guantes contaminados, etc.

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

Tabla Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción



No se considera la generación de productos químicos u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente en la fase de cierre.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Suelo

Tabla Suelo	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Pérdida de Suelo de su capacidad para sustentar biodiversidad.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción e instalación de paneles.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Residuos Sólidos Los residuos sólidos generados, de acuerdo a lo señalado por el titular, tendrán un manejo controlado de tal forma de ser dispuestos en lugares autorizados sanitaria y ambientalmente.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Instalación de los paneles Operación: Funcionamiento de la central
Fase en que se presenta	Construcción y Operación

5.1.2. Agua

Tabla Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos El proyecto, de acuerdo a lo señalado por el titular, no considera en ninguna de sus fases, la intervención y/o explotación de recursos hídricos, ni de vegas y/o bofedales, áreas o zonas de humedales, transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, ni explotación de glaciares.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de la Central
Fase en que se presenta	Construcción

5.1.3. Biota

5.1.3.1. Flora

Tabla Flora



Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental sobre flora	La superficie con plantas, algas hongos, animales silvestres y biota. El titular señaló en la DIA que, considerando el estudio realizado, la baja abundancia de las especies encontradas en el área de influencia, dado que es un área intervenida y los antecedentes antes expuestos, así como las medidas de control establecidas, se determina que el Proyecto no presentará efectos significativos sobre la diversidad biológica del área a intervenir.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Instalación de los paneles Operación: Funcionamiento de la central
Fase en que se presenta	Construcción y Operación

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

Durante el proceso de evaluación no se pudo descartar la generación de los efectos características o circunstancias señaladas en el artículo 11 de la Ley 19.300 de bases generales de medio ambiente, toda vez que el titular no hizo entrega del Adenda en el plazo otorgado, en respuesta a las observaciones que en este punto plantearon los diferentes órganos de la administración del Estado con competencia ambiental (OAECAs) que participaron del proceso de evaluación de la DIA.

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 Riesgo o contingencia de ocurrencia de sismo/terremoto

Tabla Riesgo de Ocurrencia de sismo/terremoto	
Riesgo o contingencia	Sismo/terremoto
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones de la central, fase de operación y desmantelamiento
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Toma de conocimiento del Plan de Emergencia a todo el personal de la central. Conocer las vías de evacuación y protocolos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una eventual emergencia producto de la ocurrencia de un Sismo, en un plazo no superior a 24 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente)



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Se adjunta plan de emergencia en el Anexo 5 de la DIA.
--	--

8.1.2 Riesgo o contingencia de ocurrencia de incendios o explosiones

Tabla Riesgo de Ocurrencia de incendios o explosiones	
Riesgo o contingencia	Incendios o explosiones
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones de la central, fase de operación y desmantelamiento
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• En caso de ocurrir un evento de incendio, se dará aviso a los servicios de emergencia (bomberos). • De la difusión: se instalarán letreros informativos, en los cuales se indique que se están realizando faenas de limpieza del predio, corte y retiro de malezas. Esto, para mantener informada a la comunidad aledaña al proyecto. • Del control de riesgo: se tomarán las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendio, como, por ejemplo: • Retiro diario de residuos vegetales, evitando de esta manera la acumulación de los mismos; realizar capacitaciones al personal respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las instalaciones del proyecto. • Identificación y señalización de las zonas donde, eventualmente, podría producirse la emergencia, la forma de proceder según el tipo de incendio, y el medio mediante el cual se controlará el siniestro (agua, tipo de extintor, arena).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una eventual emergencia producto de la ocurrencia de un Incendio u Explosión, en un plazo no superior a 24 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente)
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Se adjunta plan de emergencia en el Anexo 5 de la DIA.

8.1.3 Riesgo o contingencia de ocurrencia de incidentes leves

Tabla Riesgo de Ocurrencia de incidentes leves	
Riesgo o contingencia	Incidentes leves
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones de la central, fase de operación y desmantelamiento
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se informará al jefe de terreno del accidente. • Se dimensionará la emergencia. • Se clasificará el accidente (leve, serio y grave). • Se activará el Plan de Comunicaciones con Ambulancias,



	Bomberos y Carabineros, informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una eventual emergencia producto de la ocurrencia de algún Incidente Leve, de ser necesario en un plazo no superior a 24 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente)
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Se adjunta plan de emergencia en el Anexo 5 de la DIA.

8.1.4 Riesgo o contingencia de ocurrencia de accidentes graves

Tabla Riesgo de Ocurrencia de accidentes graves	
Riesgo o contingencia	Accidentes graves
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones de la central, fase de operación y desmantelamiento
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Capacitación al personal acerca de no circular por zonas con riesgo de caída de objetos o desplome de carga. • Uso de señalética según lo estipulado en la norma chilena NCh N°1411. • Delimitación de áreas con riesgo de caída de objetos o desplome de cargas, como bodegas, estanterías o carga suspendida.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una eventual emergencia producto de la ocurrencia de un Sismo, en un plazo no superior a 24 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente)
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Se adjunta plan de emergencia en el Anexo 5 de la DIA.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

Durante el proceso de evaluación no se pudo acreditar el cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable, toda vez que el titular no hizo entrega del Adenda en el plazo otorgado, en respuesta a las observaciones que en este punto plantearon los diferentes órganos de la administración del Estado con competencia ambiental que participaron del proceso de evaluación de la DIA.



10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

10.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 138

Tabla. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, del artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Etapas de Construcción, Operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Tratamiento de aguas servidas durante la construcción y operación del Parque Fotovoltaico
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento. b) Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas. c) Generación de aguas servidas. d) Características físico - químicas de las aguas servidas. e) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas. f) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda. g) Indicación del período de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvia. h) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica. i) Descripción general de la generación y manejo de lodos. j) Programa de monitoreo. k) Plan de contingencias. l) Plan de emergencia.
	El Proponente no entregó los antecedentes complementarios requeridos para dar respuesta satisfactoria al PAS.

10.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla. 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, del Artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual	Etapas de Construcción, Operación.



corresponde	
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción: Obras civiles y Montaje de equipos Operación: Puesta en Marcha y operación de la central. El Proyecto contempla la implementación de un área de manejo temporal de residuos domésticos e industriales no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	- Descripción y planos de ubicación. - Descripción de variables meteorológicas relevantes. - Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a almacenar. - Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento. - Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos. - Descripción del sistema de manejo de rechazos. - Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados. - Plan de contingencias. - Plan de emergencias. - Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y - medidas de protección de condiciones ambientales. - Capacidad máxima de almacenamiento. - Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores.
	El Proponente no entregó los antecedentes complementarios requeridos para dar respuesta satisfactoria al PAS.

10.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos sólidos peligrosos, cuyo requisito 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, del Artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Etapa de Construcción, Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción: Obras civiles y Montaje de equipos Operación: Puesta en Marcha y operación de la central El Proyecto contempla la implementación de una bodega de manejo temporal de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	- Descripción del sitio de almacenamiento. - Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. - Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento. - Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población.



	- Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento. - Plan de contingencias. - Plan de emergencias.
	El Proponente no entregó los antecedentes complementarios requeridos para dar respuesta satisfactoria al PAS.

10.1.4. Permiso Ambiental Sectorial 148

Tabla Permiso para corta de bosque nativo, del Artículo 148 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras civiles.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en reforestar o regenerar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, con especies del mismo tipo forestal. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a) Antecedentes del o los predios objeto de intervención. b) Descripción de las obras asociadas a la intervención. c) Descripción del área y especies a intervenir. d) Condiciones de la reforestación o regeneración. e) Medidas de protección. f) Cartografía georreferenciada.
Pronunciamiento del órgano competente	El Proponente no entregó los antecedentes complementarios requeridos para dar respuesta satisfactoria al PAS.

10.1.5. Permiso Ambiental Sectorial 156

Tabla. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, del Artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Etapas de Construcción, Operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras civiles.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra. b) Descripción de la obra y sus fases. c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras. d) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras. e) Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de



	construcción.
	El Proponente no entregó los antecedentes complementarios requeridos para dar respuesta satisfactoria al PAS.

10.1.6. Permiso Ambiental Sectorial 157

Tabla. Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, del Artículo 157 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Etapas de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras civiles.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra, incluyendo un croquis de ubicación general de ésta. b) Descripción de la obra y de sus fases. c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras. d) Plano topográfico de planta y perfiles, georreferenciado, de la obra y del área susceptible de ser afectada. e) Memoria del cálculo del estudio hidrológico, hidráulico, de arrastre de sedimentos y de socavaciones, para la situación con y sin proyecto, según corresponda. f) Plan de Monitoreo. g) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras. h) Plan de contingencias. i) Plan de emergencia, si aplica.
	El Proponente no entregó los antecedentes complementarios requeridos para dar respuesta satisfactoria al PAS.

10.1.7. Permiso Ambiental Sectorial 160

Tabla. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, cuyos requisitos consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo, del Artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción: Obras civiles y Montaje de equipos Operación: Puesta en Marcha y operación de la central.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:



	a) De tratarse de subdivisiones y urbanizaciones: a.1. Objeto de la subdivisión, urbanización y destino solicitado. a.2. Plano de ubicación del predio. a.3. Plano de subdivisión con sus características topográficas generales y las vías públicas cercanas. a.4. Plano de emplazamiento de las edificaciones. a.5. Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural. a.6. Superficie. a.7. Caracterización del suelo. b) De tratarse de construcciones: b.1. Destino de la edificación. b.2. Plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público. b.3. Plano de emplazamiento de las edificaciones. b.4. Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural. b.5. Caracterización del suelo.
	El Proponente no entregó los antecedentes complementarios requeridos para dar respuesta satisfactoria al PAS.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto no consideró asumir compromisos ambientales voluntarios:

11.2. Condiciones o exigencias

Dado que el proponente no dio respuesta a las observaciones realizadas por los OAECAs, no es posible afirmar si el proyecto queda con condiciones o exigencias adicionales.

11.3. Otras Consideraciones.

El titular del proyecto no dio respuesta a través del Adenda, al Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (ICSARA) N°202107103164 a la Declaración de Impacto ambiental, de fecha 31 de diciembre del 2021, que venció el 17 de marzo del 2022.

Por tanto y en consideración al Artículo 50.- del Reglamento del SEIA, DS N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que en su inciso final señala “... si no se hubieren presentado las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas una vez transcurrido el plazo otorgado, se elaborará el Informe Consolidado de Evaluación a que se refiere el artículo 56 de este Reglamento y se procederá a calificar la Declaración de Impacto Ambiental dentro del término que restare para completar el plazo a que se refiere el inciso tercero del artículo 18 o inciso segundo del artículo 19 de la Ley 19.300 de Bases General del Medio Ambiente, según sea el caso ...”, se ha procedido a subir a la página web del e-seia el Informe Consolidado de Evaluación, con los antecedentes que a la fecha contiene el respectivo expediente del proyecto.



12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La DIA del proyecto Parque Fotovoltaico Curamachi fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/12/2021 y en el diario La Tercera con fecha 01/12/2021. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Cristalina FM 96.3 los días 30 de noviembre y 1, 2, 3 y 4 de diciembre de 2021, según consta en el certificado de fecha 05 de enero de 2022 emitido por la misma radio.

La presentación de la señora Eliette Carrera Gonzalez, del señor Eduardo Pérez Gonzalez, de la señora Aida Garbarini Ibarra, Cámara de Ecoturismo y Artesanía Colbún y del Comité de Adelanto La Invernada Colbún, mediante los cuales solicitaron la apertura de un proceso de participación ciudadana en el proyecto “Parque Fotovoltaico Curamachi”; solicitudes recibidas con fechas 02 y 03 de diciembre en la Dirección Regional del Maule del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA). Lo anterior generó la Resolución 202107001116 de fecha 10 de diciembre de 2021 que decretó la generación de un proceso de participación ciudadana por 20 días.

Se recibieron un total de 464 observaciones ciudadanas que fueron remitidas al titular del proyecto como Anexo al Informe de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental, el que no fue respondido, toda vez que el titular no hizo entrega del documento Adenda.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule recomienda RECHAZAR la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Parque Fotovoltaico Curamachi basándose en que:

El proyecto no acreditó cumplimiento de la normativa de carácter ambiental vigente, no acreditó cumplimiento de los antecedentes que permiten descartar los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de presentar un Estudio de Impacto Ambiental, en particular y el titular no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el Informe Consolidado de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones complementario. Todo lo anterior, dado que el titular no hizo entrega de la Adenda, en el plazo otorgado para ello.

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”



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 el apartado 6 del ICE.
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en el apartado 8 del ICE.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en el apartado 9 del ICE.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en el apartado 11 del ICE.

PCT/GLS

Patricio Carrasco Tapia
 Director (S)
 Secretario Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental Región del Maule

