

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

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR.

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social.	Litoral Solar SpA.
RUT titular.	77.000.401-2
Domicilio.	Almirante Pastene 185, Oficina 405, Providencia, Santiago.
Teléfono.	56-9-44065850
Nombre del representante legal.	Guillermo Hernández Martínez
RUT representante legal.	24.780.947-3
Domicilio del representante legal.	Almirante Pastene 185, Oficina 405, Providencia, Santiago.
Teléfono representante legal.	56-9-44065850
Correo electrónico Titular o representante legal.	ghernandez@biworenovables.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad.	
Objetivo general.	El objetivo general del proyecto “Parque Fotovoltaico Litoral Solar” es producir energía eléctrica a través de energías renovables no convencionales (ERNC), por medio de una central fotovoltaica de potencia nominal <i>peak</i> de 12 MWp, para alimentar al Sistema Interconectado Central.
Descripción general del proyecto.	El Proyecto consiste en la construcción y operación de un nuevo parque solar fotovoltaico, que generará energía eléctrica limpia a través de la instalación de 29.994 paneles móviles, de potencia nominal <i>peak</i> de 12 MWp.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones.	c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.
Vida útil.	30 años.
Monto de inversión.	USD \$ 10.000.000.-
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	Demarcación del terreno donde se emplazará el Proyecto.



de la RCA.			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no se desarrolla por etapas.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto no modifica un proyecto o actividad existente.
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA.	Si	No	El Proyecto no modifica otra(s) 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° documento:	Remitido por:	Fecha publicación expediente:
Declaración de Impacto Ambiental (DIA).	N/A	Litoral Solar SpA	24/04/2020
Resolución de admisibilidad.	131	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso.	24/04/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental.	131	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso.	24/04/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional.	132	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso.	24/04/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades.	133	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso.	24/04/2020
Carta de visación del texto para difusión.	182	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso.	29/04/2020
Invitación a Reunión Comité Técnico.	203	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.	05/05/2020
Resolución de rectificación de documento DIA.	20200510154	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso.	28/05/2020
Registro de publicación en Diario Oficial.	N/A	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva.	01/06/2020
Registro de publicación en diario de circulación nacional o regional.	N/A	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva.	01/06/2020
Oficio de distribución para municipalidades y direcciones regionales SEA.	200318	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva.	01/06/2020
Acreditación aviso radial.	N/A	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso.	11/06/2020
Registro acta de Comité Técnico.	N/A	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso.	12/06/2020



Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la DIA (ICSARA).	214	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso.	12/06/2020
Resolución Exenta.	202099101455	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva.	01/07/2020
Invitación a reunión.	212	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso.	09/07/2020
Carta invitación a reunión.	244	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso.	09/07/2020
Resolución Exenta.	202099101491	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva.	06/08/2020
Resolución de extensión de la suspensión.	190	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso.	24/09/2020
Adenda.	N/A	Litoral Solar SpA.	23/10/2020
Solicitud de evaluación de adenda.	308	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso.	26/10/2020
Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones complementario (ICSARA).	347/2020	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso.	27/11/2020
Adenda complementaria.	N/A	Litoral Solar SpA.	29/12/2020
Solicitud de evaluación de adenda.	396/2020	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso.	30/12/2020
Resolución de ampliación de plazo.	288/2020	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso.	30/12/2020
Solicitud de evaluación de adenda (rectificado).	290/2020	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso.	30/12/2020

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.
Consejo de Monumentos Nacionales.
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
Superintendencia de Servicios Sanitarios.
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.
Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso.
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.
SEC, Región de Valparaíso.
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso.
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso.
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso.
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso.
SEREMI de Minería, Región de Valparaíso.
SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso.
SEREMI de Salud, Región de Valparaíso.
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.



SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.
SERNAGEOMIN, Zona Centro.
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso.
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso.
Ilustre Municipalidad de El Quisco.
Gobierno Regional, Región de Valparaíso.

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 publicación expediente:
1091	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	14/05/2020
491	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	15/05/2020
220	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	18/05/2020
478	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	18/05/2020
245	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	18/05/2020
52-EA/2020	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	18/05/2020
60	Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso	18/05/2020
651	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso	20/05/2020
57	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	20/05/2020
780	SERNAGEOMIN, Zona Central	20/05/2020
625	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	21/05/2020
270	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	25/05/2020
1342	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	26/05/2020
1186	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	02/06/2020
1964	Consejo de Monumentos Nacionales	02/06/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda:

N° Oficio:	Remitido por:	Fecha publicación expediente:
2556	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	03/11/2020
100	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	05/11/2020
1164	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	05/11/2020
251/2020	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso	09/11/2020
408	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	09/11/2020
129-EA/2020	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	09/11/2020
2672	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	09/11/2020
1775	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	09/11/2020
584	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	09/11/2020
2362	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	11/11/2020
3334	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	12/11/2020
1858	SERNAGEOMIN, Zona Central	13/11/2020
4079	Consejo de Monumentos Nacionales	17/11/2020
445	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	23/11/2020



3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio:	Remitido por:	Fecha publicación expediente:
20	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	12/01/2021
150	Consejo de Monumentos Nacionales	12/01/2021
86	SERNAGEOMIN, Zona Central	14/01/2021
9-EA/2021	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	14/01/2021
48	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	18/01/2021

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar en el proceso de evaluación del Proyecto:

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
166	SEC, Región de Valparaíso	15/05/2020
315	Superintendencia de Servicios Sanitarios	21/05/2020
1382	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso	22/05/2020
(D.AC.) ORD. SEIA N° 289	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	25/05/2020
51/2020	SEREMI de Minería, Región de Valparaíso	09/06/2020

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2672	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	09/11/2020
<i>“En consideración tanto a lo indicado en el respectivo Certificado de Informaciones Previas, a los antecedentes aportados por la Adenda que identifica que el proyecto se desarrollará en área rural, a la normativa del Plan Intercomunal de Valparaíso, Satélite Borde Costero Sur (PIV-SBCS, 2006) y a lo dispuesto en el artículo 2.1.29 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones; se informa que el proyecto “Parque Fotovoltaico Litoral Solar” es compatible territorialmente”.</i> En el certificado de Informaciones previas presentado por el Titular en el Anexo 11 de la Adenda, se informa que el Proyecto se ubica en Zona Rural (ZR) donde regirán las normas establecidas por los organismos pertinentes responsables y en ella será aplicable lo dispuesto en el artículo 55º de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. El Área Rural Intercomunal, se conforma por la Zona Rural (ZR), la Zona Excluida al Desarrollo Urbano (ZEDU) y las Zona de Interés Silvoagropecuario (ZIS).		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1186	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	02/06/2020
<i>“En lo que respecta a la normativa que regula el área de emplazamiento del predio, cabe señalar que el proyecto se emplazara fuera de los límites urbanos establecidos por el Plan Regulador Comunal del Quisco y en la Zona Rural (ZR) de la Modificación al Plan Intercomunal de Valparaíso Satélite Borde Costero Sur”.</i>		

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
1342	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	26/05/2020



De acuerdo al pronunciamiento del Gobierno Regional se puede extraer lo siguiente;

- *“Con respecto a este punto, el proyecto es coherente con lo que dispone la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) de Valparaíso 2020, en lo que indica el eje estratégico “Preservación, conservación y promoción del medio ambiente y la biodiversidad, haciendo un uso sustentable de los recursos naturales”, específicamente con el objetivo “Promover el uso de energías renovables no convencionales (ERNC)”, puesto que se trata de un proyecto que contribuirá a aumentar la cantidad de energía proveniente de fuentes limpias y renovables que quedará a disposición de la provincia de San Antonio y alrededores.*

Por otra parte, si se considera lo dispuesto en la Estrategia Regional de innovación de la región de Valparaíso, la cual se encuentra vigente desde el año 2014, en el cual, uno de sus focos transversales de desarrollo tiene relación con Energía, donde se plantea “Se impulsarán las energías renovables no convencionales, el uso eficiente y ahorro energético, como “palanca” para el desarrollo tecnológico de las empresas”, por lo tanto, dentro de esta perspectiva, este proyecto es beneficioso para la región”.

En la Tabla 3.1 del numeral 3.2.1 del Anexo 3 de la DIA, se señala que: *“El proyecto se relaciona positivamente con este objetivo (Preservación, conservación y promoción del medio ambiente y la biodiversidad, haciendo un uso sustentable de los recursos naturales) ya que consiste precisamente en un Parque Fotovoltaico para generación de energía eléctrica usando el sol como ERNC”.*

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

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

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

Con fecha 24 de abril de 2020 se envió solicitud de evaluación de la DIA a Ilustre Municipalidad de El Quisco, sin embargo ésta no se pronunció durante el proceso evaluación del Proyecto.

En la Tabla 2.3 del numeral 3.2.2 del Anexo 3 de la DIA, en relación al Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) 2019-2022, de la comuna de El Quisco, sus lineamientos estratégicos y la relación que estos tienen con el Proyecto, se puede señalar los siguiente:

Tabla N° 1: Lineamientos estratégico atingente del Plan de Desarrollo comunal 2019-2022, Comuna El Quisco.

Lineamiento estratégico.	Relación con el Proyecto.
Área de desarrollo: Territorial.	
1. Velar por un desarrollo territorial integrado de la comuna	El Proyecto se relaciona positivamente al dar uso a un suelo sin otro valor, a través de la construcción y operación de un parque fotovoltaico, generando energía eléctrica que se entrega al sistema interconectado central.
Área de desarrollo: Medioambiente.	
1. Promover la protección del medio ambiente estableciendo y proponiendo normativas que permitan un adecuado manejo de residuos domiciliarios, los que produce la actividad económica, la contaminación del aire, agua, suelos, las emisiones aéreas de pesticidas, quemas ilegales (CONAF, Decreto 2016) y malos olores, previniendo la aparición de	El Proyecto se relaciona positivamente con el objetivo estratégico 2, en el sentido que consiste en el uso de energías renovables.



vectores.

Fuente: Tabla 2.3 Relación del proyecto con PLADECO El Quisco 2019-2022, numeral 3.2.2 del Anexo 3 de la DIA.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico.

- Acta de Sesión N° 50/2020, de fecha 11 de mayo de 2020, del Comité Técnico de la Región de Valparaíso.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.

3.7.1. Con relación a la DIA:

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió.	
<i>“En relación al punto 2.3 “Acceso al proyecto”, se solicita presentar un diagnóstico y/o caracterización vial de las principales rutas en la cual se transitará. Lo anterior debe estar respaldado idealmente con fotografías o mapa esquemático, donde al menos debe contener información tales como:</i> • Nombre • Longitud (m) • Ancho de calzada y berma. • Trazado del camino georreferenciado indicando todas las rutas de transporte con sus identificadores rol, número y/o nombre; ordenadas desde el origen hasta el destino, • Tipo de material de la carpeta de rodado: indicar las características físicas de la carpeta de rodado, especificando tipo de material: hormigón, asfalto, ripio, suelo natural, granular estabilizado u otro. • Características operacionales de la vía: especificar si se trata de autopista, autovía, troncal, servicio y colectora distribuidora según el artículo 5 del D.S. N° 83/1985, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que define redes viales básicas que señala; <i>o vías expresa, troncal, colectora, de servicio y local, según el artículo 2.3.2 del Decreto Supremo N° 47, de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcción”.</i>	<i>Ord N°651, de fecha 20/05/2020, de la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.</i>
Con relación a lo anterior, se acogió parcialmente esta observación ya que en lo que se refiere a la caracterización de las vías y caminos que utilizará el Proyecto, no se consideran los aspectos, descriptivos y de la materialidad, que se refieren a características constructivas de las rutas.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad.	
<i>“Se solicita en caso de que el Proyecto requiera efectuar paralelismos y/o atravesos a caminos públicos, el Titular previo al inicio de las obras, deberá solicitar autorización para la ocupación de la faja fiscal a la Dirección Regional de Vialidad, según lo establecido en el D.F.L. MOP N°850/97”.</i>	<i>Ord N°270, de fecha 25/05/2020, de la SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso.</i>



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 localizará en la región de Valparaíso, provincia de San Antonio, comuna de El Quisco.																
Localización.	En predio privado, ubicado a aproximadamente 28 km en la ruta F-950, desde el cruce entre rutas F-90 y F-950.																
Justificación de la localización.	El lugar de emplazamiento del Proyecto se justifica por el potencial de generación que representa esta zona de la región de Valparaíso, considerando la intensidad y horas de radiación solar en el día y la facilidad de acceso por ruta F-950 existente. Sumado a lo anterior, en el predio donde se establecerá el Proyecto no existe actividad agrícola de ningún tipo, y los suelos han sido identificados en el PLADECO de El Quisco, como clase de uso IV.																
Superficie.	21,3 ha.																
Coordenadas UTM en Datum WGS84.	Tabla N° 2: Coordenadas UTM, huso 19, del polígono del predio. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vértice</th><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V1</td><td>257.622</td><td>6.299447</td></tr> <tr> <td>V2</td><td>258.340</td><td>6.299.616</td></tr> <tr> <td>V3</td><td>257.752</td><td>6.298.964</td></tr> <tr> <td>V4</td><td>258.358</td><td>6.299.232</td></tr> </tbody> </table> Fuente: Ficha resumen, Anexo 1, Adenda Complementaria.		Vértice	Este (m)	Norte (m)	V1	257.622	6.299447	V2	258.340	6.299.616	V3	257.752	6.298.964	V4	258.358	6.299.232
Vértice	Este (m)	Norte (m)															
V1	257.622	6.299447															
V2	258.340	6.299.616															
V3	257.752	6.298.964															
V4	258.358	6.299.232															
Caminos o vías de acceso.	Desde Valparaíso: - Ruta 68 hacia ruta F-90 en Casablanca y continuar por ruta F-950 en El Quisco por aproximadamente 28 km hasta el acceso del Proyecto. - Autopista troncal sur / Ruta 60, F-50, Ruta 68, ruta F-90 en Casablanca y continuar por ruta F-950 en El Quisco, por aproximadamente 28 km hasta el acceso del Proyecto. Acceso desde Santiago: - Ruta 68 hacia Ruta F90 en Casablanca, continuar por F-60 hacia F-950 en El Quisco por aproximadamente 28 km hasta llegar al acceso del Proyecto.																
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.	Capítulo 2 de la DIA, Anexo 1 de la Adenda y Anexo 1 de la Adenda Complementaria.																

4.2. Partes y obras del Proyecto.

Tabla 4.2 Partes y obras del Proyecto.
--



Nombre:	Descripción:	Carácter:	Fase:
Instalación de faenas.	Baños químicos, del tipo portátil, contratados a empresa autorizada con resolución sanitaria vigente (temporal); oficinas de faenas (temporal); sala de control; bodega de repuestos para almacenamiento de insumos y materiales (permanente); comedor tipo container (temporal); área de estacionamiento (permanente); y, zona para grupo electrógeno de respaldo (permanente).	Temporal/permanente.	Construcción/Operación.
Caminos/ Cerco.	El acceso al Proyecto se efectuará por camino privado interior existente. Se materializarán caminos interiores del Proyecto (permanente). Se contempla cerco perimetral, que se presenta en planos de Anexo 1 de la Adenda, el cual será de tipo malla acma.	Permanente.	Construcción/Operación.
Servicios higiénicos y Planta de tratamiento de aguas servidas	Se considera habilitar para la fase de operación del Proyecto, una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) de tipo modular, basado en la tecnología de lodos activados, que se presenta en detalle en la Adenda Complementaria, Anexo 2.	Permanente.	Operación.
Instalaciones para la provisión y almacenamiento de agua industrial.	Estanque plástico pre-armado de 10 m ³ para almacenamiento de agua industrial, montado sobre suelo natural.	Permanente.	Construcción, operación.
Instalaciones para el manejo de residuos.	• Patio acopio de residuos industriales (embalajes grandes, paneles, permanente). El detalle de esta instalación se presenta en y en la Adenda Complementaria, Anexo 3. • Bodega residuos peligrosos (RESPEL) tipo container (temporal). El detalle de esta instalación se presenta en y en la Adenda Complementaria, Anexo 4. • Zona de residuos sólidos domésticos (RSD) (temporal). El detalle de esta instalación se presenta en la Adenda Complementaria, Anexo 3	Temporal/permanente	Construcción/operación.
Subestación eléctrica/ inversores.	El Proyecto contempla la instalación de 3 inversores.	Permanente.	Operación.
Líneas o tendidos eléctricos.	Línea eléctrica de media tensión aérea para transporte de energía generada desde el parque hasta el punto de conexión, según trazado en kmz adjunto en Anexo 1 de la Adenda. Tramo parque, ruta F-950. Postes nuevos a instalarse mediante	Permanente.	Operación.



	hincado, al costado de camino existente; y, desde empalme a la Ruta F-950, utilizando postación existente.		
Campo solar fotovoltaico.	Las mesas o estructuras de soporte corresponden a perfiles de acero diseñados para sostener los paneles, será del tipo seguidor de 1 eje móvil, lo que permite orientar los paneles entre este y oeste para una mejor captación de energía lumínica. Georreferenciación de acuerdo a planos en Anexo 1 de la Adenda. El campo solar considera 29.994 paneles.	Permanente.	Operación.

4.3. Acciones del Proyecto.

Tabla 4.3 Acciones del Proyecto.	
Nombre.	Fase.
Acondicionamiento de terreno/ mejoramiento áreas de tránsito.	Construcción.
Habilitación, uso y cierre de las instalaciones de apoyo a faenas d construcción.	Construcción, operación y cierre.
Construcción de edificaciones de servicios y administración.	Construcción y operación.
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del Proyecto.	Construcción, operación y cierre.
Transporte de insumos, residuos y mano de obra.	Construcción, operación y cierre.
Construcción del parque solar fotovoltaico.	Construcción.
Construcción de Líneas o tendidos eléctricos.	Construcción, operación y cierre.
Puesta en marcha del parque solar fotovoltaico.	Operación.
Operación del Parque.	Operación.
Desconexión y desmantelamiento planta solar.	Cierre.
Limpieza área.	Cierre.
Restitución sitio.	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	Marzo 2021.



inicio.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Demarcación del terreno a intervenir.
Fecha estimada de término.	Agosto 2021.
Parte, obra o acción que establece el término .	Retiro de los baños químicos.
4.4.2 Fase de Operación.	
Fecha estimada de inicio.	Agosto 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Inicio de producción o generación de energía eléctrica.
Fecha estimada de término.	Agosto 2051.
Parte, obra o acción que establece el término.	Cese de la generación de electricidad.
4.4.3 Fase de Cierre.	
Fecha estimada de inicio.	Agosto 2051.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Desconexión del parque fotovoltaico.
Fecha estimada de término.	Diciembre 2051.
Parte, obra o acción que establece el término.	Monitoreo de suelo de cierre.

4.5. Mano de obra.

Tabla 4.5 Mano de obra.	
Fases.	Número máximo de personas.
Construcción.	30
Operación.	2
Cierre.	30
Total.	62

4.6. Fase de construcción.

4.6.1. Partes, obras y acciones fase de construcción.



11

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149752656>

4.6.1.1. Partes y obras.

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras .	
Nombre .	
Instalación de faenas.	
Parque solar fotovoltaico.	
Línea de transmisión eléctrica.	
Obras de edificación y administración.	
Caminos de acceso e internos.	

4.6.1.2. Acciones.

Tabla 4.6.1.2 Acciones.	
Nombre.	Descripción.
Acondicionamiento de terreno/ mejoramiento áreas de tránsito.	Se preparará el terreno para las obras posteriores de materialización del parque fotovoltaico. Se cortará la vegetación, no se contempla escarpe ni tronaduras, sólo las excavaciones de las zanjas para la implementación del tendido subterráneo interno del parque, en actividad posterior. El Proyecto considera asimismo la compactación del suelo en áreas de estacionamiento e instalación bodegas y oficinas y caminos interiores.
Habilitación de las instalaciones de apoyo de las faenas de la construcción y construcción de radier.	Construcción de un radier para el área donde se instalarán los inversores. Las oficinas, comedor y bodegas tipo container serán montados sobre poyos prefabricados de hormigón. La sala de control y las bodegas de residuos industriales sólidos e insumos, al igual que el estacionamiento, se mantendrán operativas durante la etapa de operación, no así el comedor y la bodega de RESPEL.
Construcción de edificaciones para servicios higiénicos.	El proyecto contempla la instalación temporal de servicios higiénicos químicos para la fase de construcción sobre terreno natural. La planta de tratamiento de aguas servida (PTAS) para la fase de operación se construirá durante esta fase (construcción) para ser utilizada, previa autorización sanitaria, durante la etapa de operación. El Proyecto no contempla instalaciones para el alojamiento de la mano de obra. El Proyecto contempla la implementación de un estanque plástico de 10 m ³ para el almacenamiento de agua industrial. El agua será adquirida a terceros que cuenten con autorización.
Construcción de parque solar fotovoltaico y Línea de transmisión eléctrica	Para el montaje de las estructuras de soporte de los módulos se considera el hincado directo al suelo de las estructuras, utilizando maquinaria específica para tal efecto. No se requiere de excavaciones para fundaciones. Los pilares llegarán pre-armados desde taller externo, para su montaje en terreno, del mismo modo que las mesas de soporte y los paneles. Los inversores serán instalados sobre un radier de 2,5 x 6,2 m ² . Para las líneas de distribución al interior del parque se excavarán zanjas de 0,8 x



	0,8 por donde serán llevados cables. Las conexiones de los mismos se realizarán dentro de cámaras y cajas eléctricas estancas, según corresponda. Línea eléctrica de media tensión aérea para transporte de energía generada desde el parque hasta el punto de conexión, según trazado en kmz adjunto en Anexo 1 de la Adenda.
Transporte de trabajadores e insumos y residuos.	El proyecto considera el transporte de materiales e insumo, además de mano de obra durante esta fase, detalles que se presentan actualizados en el Anexo 2 de la Adenda.
Puesta en marcha del parque fotovoltaico.	La fase de construcción culminará con la puesta en marcha del parque, actividad cuya duración se estima en tres semanas. Las actividades de pruebas y puesta en marcha corresponderán a la verificación de parámetros y puesta marcha de los seguidores (componente móvil de la estructura de los paneles y que permite su movilidad siguiendo el sol), las pruebas finales de equipos y su funcionamiento, de conexión a la red para entrega de electricidad, procediendo luego al inicio de la generación. Terminadas las actividades de prueba y puesta en marcha del Proyecto, se efectuará el desmontaje y retiro de los baños químicos por empresa externa autorizada. Se conservarán las bodegas de residuos peligrosos, hasta el inicio de la fase de operación y la de residuos no peligrosos, así como las oficinas, durante toda la fase de operación.

4.6.2. Suministros básicos.

Tabla 4.6.2 Suministros básicos.	
Nombre.	Descripción.
Energía Eléctrica.	600 kw/mes para obra, desde grupo electrógeno ubicado en área de instalación de faenas.
Agua industrial.	Según necesidad, para servicios higiénicos y/o humectación terreno, pero se estima un estanque de acumulación de 10 m ³ .
Agua potable.	Envasada en bidones, consumo 100 l/hab/día.
Hormigón.	10 m ³ , para materializar fundaciones de los 3 centros inversores.
Servicios higiénicos.	Baños químicos, mediante proveedor autorizado para dar este servicio.
Transporte.	Transporte de materiales, insumos, residuos y personal entre otros, se encuentran en el estudio de impacto vial presentado en el Anexo 2 de la Adenda

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.	
Nombre.	Descripción.



Especies vegetales.	La fase de construcción del Proyecto implica la extracción de recursos naturales al contemplar la corta de especies vegetales.
Suelo.	Se contempla la utilización del recurso natural renovable suelo durante el período de construcción, para la implementación de las obras definitivas y temporales, esto es en toda la superficie de del parque fotovoltaico.

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.
Material particulado fino respirable (MP _{2,5}).	Asociada a las excavaciones, transferencia de material, tránsito de vehículos y maquinaria y combustión de vehículos y maquinaria. Tasa de emisión de 0,0885 toneladas/fase.
Material particulado respirable (MP ₁₀).	Asociada a las excavaciones, transferencia de material, tránsito de vehículos y maquinaria y combustión de 16 vehículos y maquinaria, tasa de emisión de 0,6050 toneladas/fase.
Material particulado sedimentable (MPS).	Asociada a las excavaciones, transferencia de material, tránsito de vehículos y maquinaria y combustión de vehículos y maquinaria. Tasa de emisión de 2,16 toneladas/fase.
Otros: monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NO _x), hidrocarburos (HC).	Asociada a la combustión de vehículos y maquinaria, tasa de emisión 0,0629 toneladas/fase, 0,2436 toneladas/fase y 0,7662 toneladas/fase, respectivamente.

Respecto a los antecedentes entregados en Informe Área de Influencia de Calidad del Aire_revB1 Anexo 8 de la Adenda, se tiene la siguiente información:

Tabla N° 3: Resumen de emisiones totales Proyecto, fase de construcción.

Contaminante.	Emisión, toneladas/fase.
MP _{2,5}	0,0885
MP ₁₀	0,6050
MPS	2,1617
CO	0,0629
NO _x	0,2436
HC	0,7662

Fuente: Tabla 37: Resumen de emisiones totales proyecto Litoral Solar, del Anexo 8 de la Adenda.

Más antecedentes, se presentan en el Anexo 8 “Actualización emisiones atmosféricas”, de la Adenda.

Modelación del transporte y dispersión de contaminantes que se emitirán a la atmósfera:



Se desarrolló la determinación del área de Influencia de la componente de Calidad del Aire del Proyecto mediante la aplicación de los siguientes criterios:

- Determinación de aportes de material particulado MP_{10} y $MP_{2,5}$ mediante el uso de Software *Screen* y el aporte de MPS mediante el uso del Software *ISCST3*, ambos de la Agencia de Protección Ambiental, EPA. De los resultados obtenidos, se observó que los máximos aportes se encuentran cercanos al Proyecto, cuyos valores, serán inferiores respecto de los establecidos en las normas vigentes y de referencia utilizadas.
- Distancia de receptores de interés humano cercanos al Proyecto: Se identificó un receptor cercano a las obras del Proyecto y un grupo de receptores más distantes de las obras, y cerca del camino de acceso.

Con todo lo anterior, se definió un área de influencia para la componente calidad del aire asociado a MP_{10} y $MP_{2,5}$, que se extiende en un radio de unos 1.000 m desde el Proyecto y se incluyó el punto más distante al camino de acceso que está a unos 1.500 m desde el área en que se emplazará el Proyecto, en dirección Oeste. En este radio, tal como se aprecia en la Figura 5-1, Figura 5-2, Figura 5-3 y Figura 5-4 del el Anexo 8 de la Adenda.

El aporte de estos contaminantes no es significativo respecto a las normativas de referencia utilizadas (D.S.59/98 del Ministerio Secretaría General del Medio Ambiente, Norma de calidad primaria para material particulado respirable MP_{10} ; D.S.12/11 del Ministerio del Medio Ambiente, Norma de calidad ambiental para material particulado fino respirable $MP_{2,5}$ y Norma de Referencia de Confederación Suiza Para MPS) en el El espacio geográfico del área de influencia se presenta en la Figura 6-1 del Anexo 8 de la Adenda, cuya superficie es de unos 367 ha. Para el caso del MPS, se define un área de Influencia que abarca una distancia al punto más lejano de unos 1.800 m del Proyecto hacia el Oeste, cuyo espacio geográfico se presenta en la Figura 6-2, siendo la superficie del área de influencia de MPS en torno a 150 ha. Tal como se aprecia en la Figura 5-5 el aporte máximo de MPS corresponde a 7,4% de respecto a la normativa utilizada como referencia.

Medidas de control y/o abatimiento:

- Se contempla la humectación del material de excavación y de las áreas de tránsito.
- Se establecerá un límite de velocidad máxima de circulación para los camiones, maquinaria y vehículos al interior del predio, de 30 km/h.
- Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones.
- Prohibición de realizar fogatas en faenas.
- Los vehículos y maquinaria de combustión interna que participarán en el proyecto contarán con su revisión técnica al día, condición que quedará contenida en las cláusulas contractuales con las empresas a contratistas.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas.	
Nombre.	Descripción.
Aguas servidas.	Asociada a la mano de obra, 80 l/persona/día, uso de baños químicos.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido y vibración

Tabla 4.6.4.3 Ruido y vibración.	
Nombre.	Descripción.



	Faenas de construcción, uso de maquinaria y equipos. Nivel de presión sonora de 38 y 45 dBA sobre los receptores 1 y 2, respectivamente, en la situación de construcción más adversa. Contempla implementación de pantalla acústica durante el hincado de pilotes en dirección a receptor sensible R2. El detalle de lo señalado, se presente en el Anexo 3 de la Adenda. Tabla N° 4: Niveles Proyectados y Límite Diurno Rural D.S.N°38, Fase de Construcción. <table><tr><th>Situación.</th><th>Receptor.</th><th>Nivel Proyectado, dB(A).</th><th>Límite Diurno DS 38, dB(A).</th><th>¿Cumple DS 38?</th></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td>R1</td><td>38</td><td>50</td><td>si</td></tr><tr><td>R2</td><td>45</td><td>47</td><td>si</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td>R1</td><td>39</td><td>50</td><td>si</td></tr><tr><td>R2</td><td>39</td><td>47</td><td>si</td></tr><tr><td rowspan="2">3 (Hincado de Vigas)</td><td>R1</td><td>34</td><td>50</td><td>si</td></tr><tr><td>R2</td><td>45</td><td>47</td><td>si</td></tr></table> Fuente: Tabla N°11. Niveles Proyectados y Límite Diurno Rural D.S.N°38, Fase de Construcción, Anexo 3 de la Adenda.	Situación.	Receptor.	Nivel Proyectado, dB(A).	Límite Diurno DS 38, dB(A).	¿Cumple DS 38?	1	R1	38	50	si	R2	45	47	si	2	R1	39	50	si	R2	39	47	si	3 (Hincado de Vigas)	R1	34	50	si	R2	45	47	si
Situación.	Receptor.	Nivel Proyectado, dB(A).	Límite Diurno DS 38, dB(A).	¿Cumple DS 38?																													
1	R1	38	50	si																													
	R2	45	47	si																													
2	R1	39	50	si																													
	R2	39	47	si																													
3 (Hincado de Vigas)	R1	34	50	si																													
	R2	45	47	si																													
Vibración.	Faenas de construcción, hincado de pilotes. 0,06 in/s sobre el receptor 2 (más cercano) en la situación de construcción más adversa. (0,2 in/s). No contempla medidas de abatimiento. El detalle de lo señalado, se presenta en el Anexo 3 de la Adenda.																																

4.6.5. Residuos.

4.6.5.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos.	
Nombre.	Descripción.
Residuos sólidos y domésticos asimilables.	<u>Residuo doméstico:</u> Papel, envases, restos orgánicos y plásticos, entre otros. Generación de 0,3 t/mes, asociados a la actividad de los trabajadores en el predio. Acopio en contenedores plásticos con tapa hermética ubicados en área para RSD, retiro por empresa autorizada una vez a la semana para disposición final en sitio de disposición final autorizado. Tabla N° 5 de la Adenda.
Industriales sólidos no peligrosos.	<u>Embalajes, despuntes de cloruro polivinilo (pvc) y fierros, entre otros:</u> Residuos asociados a las actividades de construcción y montaje. Acopio transitorio a granel (formato gran tamaño) o contenedor (menor tamaño), en área para residuos industriales (1,6 t/mes). Retiro por empresa autorizada para despacho una vez al mes a sitio de disposición final autorizado. <u>Paneles dañados:</u> Paneles quebrados o rotos durante el montaje. Acopio transitorio a granel, en área para residuos industriales (0,1 t/mes). Retiro por empresa autorizada para despacho una vez al mes a sitio de disposición final autorizado. Tabla N° 5 de la Adenda.



4.6.5.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Guaipes, guantes, elementos de protección personal (EPP), entre otros contaminados con grasa.	Elementos producidos por actividades de montaje y puesta en marcha, A4060 según D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, 195 kg/mes. Acopio transitorio en tambores de 200 litros en bodega de RESPEL y retiro por empresa externa autorizada según necesidad o al cabo de 6 meses de almacenamiento transitorio. Disposición final en sitio autorizado. Tabla N° 5 de la Adenda.
Envases de pintura y solventes.	Asociados al uso para retoques de pintura de elementos de montaje, A 3050 según D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, 5 kg/mes. Acopio transitorio en tambores de 200 litros en bodega de residuos peligrosos y retiro por empresa externa autorizada según necesidad o al cabo de 6 meses de almacenamiento transitorio. Disposición final en sitio autorizado. Tabla N° 5 de la Adenda.

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.
Pintura.	De acuerdo a NCh382:2017, Mercancías peligrosas – Clasificación, corresponden a Clase 3, líquidos inflamables. Uso en trabajos de montaje, 15 kg/mes, almacenamiento en bodega de insumos (al lado de la sala de control) en racks (Bodega no requiere de autorización sanitaria, almacenamiento de acuerdo al artículo 5 del D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, que establece tal obligación para “ <i>Toda instalación de almacenamiento de sustancias peligrosas sobre 10 toneladas...</i> ”. Tabla N° 5 de la Adenda.
Solventes.	De acuerdo a NCh382:2017, Mercancías peligrosas – Clasificación, corresponden a Clase 3, líquidos inflamables. Uso en trabajos de montaje, 15 kg/mes, almacenamiento en bodega de insumos (al lado de la sala de control), en racks (Bodega no requiere de autorización sanitaria, almacenamiento de acuerdo al artículo 5 del D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, que establece tal obligación para “ <i>Toda instalación de almacenamiento de sustancias peligrosas sobre 10 toneladas...</i> ”. Tabla N° 5 de la Adenda.
Combustible.	Abastecimiento vía camión surtidor, almacenado en estanque de 1000 litros, que se ubicará en zona grupo electrógeno.

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.
Parque solar fotovoltaico.
Obras de edificación y administración.
Línea de transmisión eléctrica e inversores.
Servicios higiénicos y sistema de infiltración.

4.7.1.2. Acciones.

Tabla 4.7.1.2 Acciones.	
Nombre.	Descripción.
Mantenimiento.	Se realizara una inspección visual en terreno, una vez al mes, con atención en las partes físicas de la infraestructura. No se requiere de maquinarias o equipos, solamente el transporte del personal de inspección en 1 camioneta, dependiendo de lo resultados de esta se dará pasa a las siguientes actividades: • Reposición de elementos menores, de carácter preventivo, detectado en la inspección visual. Se requiere de ciertos insumos de pequeño tamaño como fusibles, conectores, terminales, entre otros, los que son parte de un kit básico de elementos con que cuenta el personal de mantención. • Reparar fallas en los seguidores, sustitución de piezas o partes. No se requiere de equipos o maquinarias, solamente el transporte en camioneta del personal de mantención (1 camioneta). • Reparar fallas en los inversores. No se requiere de equipos o maquinarias, solamente el transporte en camioneta del personal de mantención (1 camioneta). • Reparar fallas en paneles solares. No se requiere de equipos o maquinarias, solamente el transporte en camioneta del personal de mantención (1 camioneta). • Reparar fallas en cableado o conexiones. No se requiere de equipos o maquinarias, solamente el transporte en camioneta del personal de mantención (1 camioneta). • Reemplazo de módulos fotovoltaicos. Si fuera necesario reemplazar un módulo fotovoltaico, se requerirá del transporte del módulo fotovoltaico, una grúa horquilla para retiro del panel en falla y montaje del panel nuevo. La tasa promedio de recambio de paneles solares por falla es muy baja.
Limpieza paneles.	2 veces al año a cargo de empresa externa. De acuerdo con las necesidades de limpieza de los módulos fotovoltaicos y la tecnología disponible, la limpieza se podrá realizar por vía húmeda con agua usando hidrolavadoras (30 m ³ utilizados cada vez, suministrado por el proveedor externo, sin detergentes ni químicos); o, en seco, usando sistemas de aspirado de los paneles. El equipo que se utilice será parte del subcontrato a realizar.

4.7.2. Suministros básicos.

Tabla 4.7.2 Suministros básicos.	
Nombre.	Descripción.
Energía Eléctrica.	Abastecimiento desde la red pública.



Agua industrial.	60 m ³ /año para limpieza de paneles (en caso de limpieza en húmedo), abastecida por proveedor prestador autorizado.
Agua potable.	Disponible en bidones para los trabajadores que acuden a la mantención mensual y limpieza de paneles.
Servicios higiénicos. Y planta de Tratamiento de aguas servidas	Considera habilitar para la fase de operación del Proyecto, una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) de tipo modular, basado en la tecnología de lodos activados. Anexo 2 de la Adenda Complementaria.
Transporte.	Camioneta 1 vez al mes para mantención mensual. Retiro de residuos y otros según frecuencia en estudio de impacto vial (Anexo 2 de la Adenda).

4.7.3. Productos generados.

Tabla 4.7.3 Productos generados.	
Nombre.	Descripción.
Energía eléctrica.	El Proyecto producirá energía eléctrica de potencia nominal <i>peak</i> de 12 MWp, que será suministrada directamente al sistema de distribución eléctrica.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.	
Nombre.	Descripción.
Suelo.	Se contempla la utilización del recurso natural renovable suelo durante el período de operación del parque para amparar sus obras, específicamente 21,3 ha de acuerdo a lo señalado en el Anexo 7 de la Adenda.

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.
MP _{2,5} .	Asociado al tránsito y combustión de vehículos. Tasa de emisión de 0,011 t/año.
MP ₁₀ .	Asociado al tránsito y combustión de vehículos. Tasa de emisión de 0,086 t/año.,
MPS.	Asociado al tránsito y combustión de vehículos. Tasa de emisión 0,33 t/año.
Otros: CO, NO _x , HC.	Asociada a la combustión de vehículos y maquinaria. Tasa de emisión de 0,004 t/año, 0,03 t/año y ,000087 t/año, respectivamente.
<u>Medidas de control y/o abatimiento:</u> - Se establecerá un límite de velocidad máxima de circulación para los camiones, maquinaria y vehículos al interior del predio, de 30 km/h. - Los vehículos y maquinaria de combustión interna que participarán en el proyecto contarán con su revisión técnica al día, condición que quedará contenida en las cláusulas contractuales con las	



empresas a contratistas
Los detalles se encuentran en el Anexo 8 de la Adenda.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas.	
Nombre.	Descripción.
Aguas servidas.	Esta emisión está asociada a la mano de obra y será de 0,48 m ³ /día, las que serán tratada mediante una Planta de tratamiento de aguas servidas.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido.				
Nombre .	Descripción.			
Ruido.	Se generará emisión de ruido producto del funcionamiento de Inversores. Nivel de presión sonora de 20 y 29 dBA sobre los receptores 1 y 2, respectivamente. Cumple la normativa, no contempla medidas de abatimiento. Anexo 3 de la Adenda.			
	Tabla N° 5: Niveles Proyectados y Límite Diurno Rural D.S. N° 38, Operación Central.			
	Receptor	Nivel Proyectado, dB(A).	Límite Diurno DS 38, dB(A).	¿Cumple DS 38?
	Receptor Habitacional R1	20	50	Si
	Receptor Habitacional R2	29	47	si
Fuente: Tabla N°13. Niveles Proyectados y Límite Diurno Rural D.S.N°38, Operación Central. Del Anexo 3 de la Adenda.				

4.7.6. Residuos.

4.7.6.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos.	
Nombre.	Descripción.
Residuos sólidos domésticos y asimilables.	Papel, envases, restos orgánicos, plásticos, entre otros, 0,3 t/mes, asociados a la actividad de los trabajadores en el predio. Acopio en contenedores plásticos con tapa hermética ubicados en área para residuos sólidos domésticos, retiro por empresa autorizada una vez a la semana para disposición final en sitio de disposición final autorizado. Tabla 5 de la Adenda.
Residuos industriales sólidos no peligrosos.	<u>Embalajes, despuntes de pvc y fierros, entre otros:</u> Residuos asociados a las actividades de construcción y montaje. Acopio transitorio a granel (formato gran tamaño) o contenedor (menor tamaño) en área para residuos industriales (1,6 t/mes). Retiro por empresa



	autorizada para despacho una vez al mes a sitio de disposición final autorizado. <u>Paneles dañados:</u> Acopio transitorio a granel en área para residuos industriales (0,1 t/mes). Retiro por empresa autorizada para despacho una vez al mes a sitio de disposición final autorizado. Tabla 5 de la Adenda.
--	---

4.7.6.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos.	
Nombre.	Descripción.
Guaipes, guantes, EPP, entre otros contaminados con grasa.	Elementos producidos por actividades de montaje y puesta en marcha, A4060 según D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, 195 kg/mes. Acopio transitorio en tambores de 200 litros en bodega de RESPEL y retiro por empresa externa autorizada según necesidad o al cabo de 6 meses de almacenamiento transitorio. Disposición final en sitio autorizado. Tabla 5 de la Adenda.
Envases de pintura y solventes.	Asociados al uso para retoques de pintura de elementos de montaje, A 3050 según D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, 5 kg/mes. Acopio transitorio en tambores de 200 litros en bodega de residuos peligrosos y retiro por empresa externa autorizada según necesidad o al cabo de 6 meses de almacenamiento transitorio. Disposición final en sitio autorizado. Tabla 5 de la Adenda.

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.
Combustible.	Sólo en caso de uso del Grupo electrógeno, que opera en modalidad de respaldo sólo en caso de cortes de la red pública.

4.8. Fase de cierre.

4.8.1. Partes, obras y acciones.

4.8.1.1. Partes y obras.

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras.	
Nombre.	
Instalación de faenas.	
Áreas de revegetación.	



4.8.1.2. Acciones.

Tabla 4.8.1.2 Acciones.	
Nombre.	Descripción.
Desconexión y desmantelamiento planta solar.	El Proyecto será desconectado de la red, y se dará inicio a la fase de cierre. Esta consiste en el desmantelamiento de la planta (retiro de soportes, retiro de paneles, retiro de container de sala de control y demás construcciones, retiro de equipamiento, retiro de cerco perimetral y excavaciones para retiro de cables, entre otros). Se instalarán baños químicos para esta fase.
Limpieza área.	Se procederá a la limpieza del sitio, retirando del predio el material/infraestructura desmontada para su reciclaje (de ser posible) o para su disposición final en sitio autorizado.
Restauración.	Se asegurará devolver al área las mismas funciones ecosistémicas que entregaba el suelo previo a la construcción de las obras. Es importante señalar en este contexto que, a pesar de presentar vegetación, el área de influencia presenta rasgos de intervención histórica debido a la presencia, en los alrededores, de zonas desprovistas de vegetación posiblemente usadas en actividades agropecuarias anteriores, por lo que la presencia de especies arbóreas bajas, además de arbustos colonizadores y plantaciones forestales, responden al uso que se le dio previamente al área. Considerando que la geomorfología del terreno no sufrirá mayores variaciones, dado que no se contempla realizar nivelaciones mayores en el área, no se realizará una restauración de la morfología del lugar. Para recuperar el estado original del terreno se considera el retiro de toda infraestructura, la descompactación de áreas como caminos y de estructuras como instalación de faenas, sala de servicios auxiliares, subestaciones inversoras y subestaciones transformadoras. Para ello se utilizará un bulldozer con escarificador de una profundidad de al menos 60 cm. En las zonas donde se deba retirar cableado enterrado se considera el relleno de excavaciones con el mismo material que se remueva para retirar los componentes Por último, se realizará un muestreo de suelos para determinar el requerimiento de realizar algún tipo de enmienda. Los resultados se compararán con la condición original descrita en la caracterización presentada en la DIA Anexo 6.3 PAS 160. En caso de haber variaciones superiores al 30% se considerará pertinente ejecutar la medida correctiva (la determinación de agregar suelo fértil al terreno para volver a la situación original, es probable que no sea necesario, ya que las actividades de construcción y operación del parque fotovoltaico no contemplan la remoción, por lo que la calidad del suelo se mantendría). Las propiedades a evaluar serán: pH, conductividad eléctrica, contenido de materia orgánica y RAS (Relación Absorción de sodio). El indicador de éxito de la medida será lograr una diferencia de hasta 5% de la condición menos favorable original. Esta evaluación se complementará con un levantamiento en los alrededores del área en que se emplazará el Proyecto para corroborar que la flora y vegetación no se hubiera sido modificada por factores climáticos o antrópicos. Terminada la evaluación señalada, se procederá en un post cierre con riegos mensuales, lo que ayudará y acelerará la aparición y desarrollo de las especies herbáceas que serán las



	primeras colonizadoras del sector. Cuando estas especies hayan colonizado el 50% del suelo, se considerará un buen indicio de recuperación del sustrato y se procederá a plantar las especies arbóreas y arbustivas, basándose en el tipo y densidad determinado en la caracterización de flora y vegetación terrestre. Se implementará un sistema de riego que operará por 2 años, posterior a la plantación de arbustos y árboles. Se realizarán monitoreos trimestrales que detallarán el desarrollo y prendimiento de cada uno de los ejemplares. La medida concluirá con sus monitoreos una vez que existan antecedentes y registros de regeneraciones naturales en el área revegetada, ya que la mencionada condición, mostrará una recuperación de los servicios ecosistémicos del área. Se debe considerar que se revegetará buscando las coberturas destacadas en la caracterización de flora y vegetación, sin embargo lo anterior, eventualmente, será posterior al término del plazo estimado en la propuesta actual (6 años). Sin perjuicio de lo anterior, se establece que en los sectores que lograrán coberturas de bosque, igualmente se establecerá cobertura de un estrato herbáceo, que variará de acuerdo con la temporada del año, es decir, será cobertura de especies herbáceas anuales, las cuales se presentarán en la época donde se registren las mejores condiciones ambientales para su desarrollo. <u>Los antecedentes señalados precedentemente, se presentan en detalle en la Adenda Complementaria, respuesta a observación 2.</u>
--	--

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

5.1. Salud de la población.

Tabla 5.1 Salud de la población.	
Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	Alteración de la calidad del aire por emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión.
Parte, obra o acción que lo genera.	Excavaciones, tránsito de camiones y maquinaria y transporte de personal, residuos, insumos.
Fase en que se presenta.	Construcción y cierre.
Impacto ambiental 2.	
Impacto ambiental.	Alteración de la calidad del aire por emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión.
Parte, obra o acción que lo genera.	Transporte de personal de mantención al parque fotovoltaico y tránsito por caminos no pavimentados.
Fase en que se presenta.	Operación.
Impacto ambiental 3.	
Impacto ambiental.	Aumento niveles de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera.	Empleo y funcionamiento de equipos y maquinarias.



Fase en que se presenta.	Construcción, operación y cierre.
--------------------------	-----------------------------------

5.2. Recursos naturales renovables.

5.2.1 Suelo.

Tabla 5.2.1 Suelo.	
Impacto ambiental 1.	
Nombre del Impacto.	Cambios en la composición del suelo.
Parte, obra o acción que lo genera.	Actividades de construcción y operación del parque.
Fase en que se presenta.	Construcción, operación y cierre.

5.2.2 Aire.

Tabla 5.2.2 Aire.	
Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	Alteración de la calidad del aire por emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión.
Parte, obra o acción que lo genera.	Excavaciones, tránsito de camiones y maquinaria.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.3 Biota.

5.3.1 Flora.

Tabla 5.3.1 Flora.	
Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	Corta de ejemplares.
Parte, obra o acción que lo genera.	Actividades de construcción del Proyecto.
Fase en que se presenta.	Construcción.

5.3.2 Fauna.

Tabla 5.3.2 Fauna.	
Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	Relocalización especies.
Parte, obra o acción que lo genera.	Actividades de construcción del Proyecto.



Fase en que se presenta.	Construcción.
--------------------------	---------------

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

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

Tabla 5.4.1. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.	
Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	“Alteración” de sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Parte, obra o acción que lo genera.	Construcción y operación del Proyecto.
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.

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.	• Alteración de la calidad del aire por emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión. • Aumento niveles de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada.	El sector del Proyecto corresponde a un fundo privado, en cuyo límite predial existen mayormente parcelas de agrado. Los receptores sensibles están definidos en el Anexo 8 de la Adenda.
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.	No se producirá superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes por las emisiones de contaminantes a la atmósfera del Proyecto, en ninguna de sus fases, en particular en la de construcción que corresponde a la que genera las mayores emisiones asociadas a las obras. Las emisiones serán producto de las actividades que la fase de construcción, tales como excavaciones, tránsito de camiones, empleo de compactadora. Estas emisiones serán de carácter temporal y de impacto local limitado debido tanto a su baja magnitud así como como a las medidas de humectación y restricción en la velocidad de tránsito de vehículo detallada en el Numeral 4.6.4.1 y 4.7.5.1 de este informe. Cabe señalar que la comuna de El Quisco no se encuentra declarada como zona latente o saturada en algún contaminante atmosférico.



	El proyecto, en ninguna de sus fases sobrepasará los niveles permitidos para los contaminantes señalados. Lo anterior se justifica con la Memoria de Cálculo de Emisiones presentada en el Anexo 8, “Actualización emisiones atmosféricas” de la Adenda. y en el informe “Área de Influencia de Calidad del Aire_revB1.pdf” del Anexo 8 de la Adenda.
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.	La normativa ambiental vigente corresponde al D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, que señala los Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregida (NPC), de acuerdo con el tipo de zona, establecido por el uso de suelos permitido en los documentos de planificación territorial. En el presente caso, de acuerdo con lo indicado por el Plan Regulador Comunal de El Quisco, los receptores se sitúan en un sector fuera del área urbana, y la homologación a través de D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, los clasifica como Zona Rural. No se producirá superación de valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, en ninguna de las fases de ejecución del Proyecto en ninguno de los receptores sensibles identificados, con la implementación de la de pantalla acústica durante el hincado de pilotes, tal como se menciona en el Anexo 3 de la Adenda, Estudio de Ruido.
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.	El cumplimiento de la normativa ambiental vigente tanto para ruido como contaminantes medido sobre los eventuales receptores garantiza que no habrá efectos adversos significativos sobre la población. Los efluentes líquidos durante la fase de operación serán tratados mediante una planta de tratamiento de aguas servidas y el manejo y disposición de los residuos líquidos serán dispuesto según lo establecido en el informe Anexo 2 de la Adenda Complementaria. Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los requisitos y los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial mixto que se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.
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.	No habrá exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales, incluidos el suelo, agua y aire, ya que todos los residuos del Proyecto serán manejados (acopio, transporte y disposición final) adecuadamente y en cumplimiento con la normativa. Además, durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los requisitos y los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales mixtos que se establecen en los artículos 140 y 142 del Reglamento del SEIA.



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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental.	• Corta de ejemplares, vegetación • Cambios en la composición del suelo. • Relocalización especies.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	Existencia de especies de Flora y Fauna en alguna categoría de conservación de acuerdo a las especies identificadas en el Anexo 3.3 de la DIA.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto se emplaza en una zona rural, fuera del Plan Regulador Vigente de la Comuna de El Quisco. El terreno está dentro de fundo privado (El Totoral), y la capacidad de uso del suelo es Clase IV, no teniendo uso actual agrícola o silvícola. No habrá pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, de acuerdo al análisis presentado en respuesta a la observación 59 de la Adenda.
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.	Efectuado el análisis sobre la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, se descarta la presencia de impactos ambientales significativos, haciéndose el Proyecto cargo de los no significativos según se detalla a continuación: • Flora: Se reconocen 10 individuos de la especie <i>Citronella mucronata</i> dentro del área muestreada, de los cuales siete (7) ejemplares se encuentran fuera del área de intervención del Proyecto. Para evitar la afectación de dichos ejemplares, se instalarán protecciones y letreros de precaución, además de realizar las debidas modificaciones de trazado de los cercos perimetrales, si fuera necesario, que se ubiquen cerca de los ejemplares. También, se considera una actividad de capacitación de los trabajadores, previo a iniciar la fase de construcción, donde se detallará la importancia de proteger la especie en cuestión y se mostrará la vegetación que no será intervenida. Complementariamente, el Titular asume un Compromiso Voluntario en relación a la componente flora, cuyos antecedentes se detallan en respuesta 74 de la Adenda y en el numeral 11.1.1 Compromisos



	ambientales voluntarios del presente ICE. • Fauna: Se detectaron cinco especies en categoría de conservación: <i>Liolaemus nitidus</i> (lagarto nitido), clasificado como Casi Amenazado; y, <i>Liolaemus chiliensis</i> (lagarto llorón), <i>Liolaemus lemniscatus</i> (lagartija lemniscata), <i>Philodryas chamissonis</i> (culebra de cola larga) y <i>Spalacopus cyanus</i> (cururo), todos clasificados en Preocupación menor según D. S. Nº16/2016 del ministerio de medio Ambiente, respectivamente, los que serán relocizadas considerando los alcances del permiso establecido en el artículo 146 del Reglamento del SEIA, cuyos antecedentes se presentaron en el Anexo 6 de la Adenda. En el caso de la presencia de cururos, en términos de las recomendaciones de la Guía de Evaluación Ambiental del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG 2016), se desarrollará un compromiso ambiental voluntario de perturbación controlada, cuyos antecedentes se presentan en respuesta de la consulta 74 de la Adenda y en la tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario “Restauración quebrada” del presente ICE.
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.	La fase de construcción del Proyecto tendrá una duración de 8 meses, en tanto la de operación será 30 años. Sobre estos plazos, la fase de construcción no presenta impactos sobre los componentes suelo y agua, en términos que, las emisiones líquidas (aguas servidas) y los residuos sólidos (domiciliarios y asimilables, peligrosos) ya que serán manejados de manera confinada, sin contacto con los mencionados componentes ambientales y en cumplimiento de la normativa vigente. La fase de construcción genera emisiones atmosféricas, cuya magnitud no genera la superación de los límites que se establecen en la normativa de calidad primaria, según se detalla en Anexo 8 de la Adenda). En el caso de la operación del Proyecto, los componentes ambientales aire, agua y suelo no se verán afectados, dado que no habrá emisiones atmosféricas de fuentes fijas, las emisiones de ruido cumplirán la normativa aplicable, y los residuos sólidos se manejarán adecuadamente, colectándose, retirándose y disponiéndose según lo establece la normativa. En conclusión, de acuerdo con lo señalado en el presente literal, no se generarán o presentarán efectos adversos significativos por la magnitud y duración de los impactos del proyecto sobre el suelo, agua o aire. En cuanto al abastecimiento de agua potable e industrial del Proyecto, este se realizará a través de empresas proveedoras, por lo que no se utilizarán los recursos



	hídricos de la zona.
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.	No habrá superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes (en el caso presente, Norma Secundaria para MPS de la Confederación Suiza a falta de Normativa Nacional para el área donde se emplaza el Proyecto). La modelación del contaminante, presentada en Anexo 3 de la Adenda, y a lo señalado en numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del presente ICE.
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.	De acuerdo con el Anexo 3 de la Adenda, Estudio de ruido, la situación acústica inicial, previo a la construcción y operación del Proyecto, está compuesta principalmente por ruidos de aves y el tráfico lejano para el periodo diurno, y sólo el tráfico lejano en periodo nocturno. Tal como se muestra en el Estudio, no existen diferencias significativas entre el ruido de fondo medido en receptores y el ruido que emitirá el Proyecto, que es de carácter puntual y de corta duración (tanto para la fase de construcción como de operación), modelado para los receptores cercanos. Considerando que la EPA establece que ruidos por períodos prolongados sobre 85 db(A) podrían modificar el comportamiento de las aves, y que el ruido modelado del proyecto en ningún caso supera los 60 db(A), <u>se afirma que el proyecto no presenta las características necesarias para afectar los hábitos de la eventual fauna nativa que pudiera encontrarse dentro del área del Proyecto.</u>
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.	No habrá afectación de recursos naturales por utilización y/o manejo de productos químicos, residuos u otras sustancias. El Proyecto considera el manejo adecuado y según normativa vigente de residuos tanto domiciliarios y asimilables, como de aquellos industriales y peligrosos que se puedan generar. Para la fase de construcción, los residuos generados serán debidamente almacenados: • Los residuos domésticos serán confinados, acopiados en contenedores con tapa, para evitar su contacto con el suelo y la emisión de olores, además de considerar un período de acopio limitado, gestionando su retiro



	periódico (2 o 3 veces por semana para su disposición final en sitio autorizado; • Los residuos sólidos industriales (madera, despuntes metálicos, entre otros, todos inorgánicos y estables que no emiten contaminantes que afecten los recursos naturales) serán acopiados en contenedores para luego ser enviados a un sitio de disposición autorizado; • Los RESPEL manejados en términos del D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, serán acopiados en contenedor especial y dispuestos en lugar autorizado. Los residuos líquidos. Para la fase de operación, los residuos domiciliarios serán manejados adecuadamente en contenedores con tapa, sin contacto con el suelo u otro recurso natural, para su posterior retiro. Los residuos líquidos de la fase de operación del proyecto son sólo aguas servidas, que serán tratada mediante una Planta de tratamiento de aguas servidas. <u>En conclusión, no se generarán impactos por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos u otras sustancias, en términos que estos elementos serán manejados adecuadamente, implementando medidas de control, en cumplimiento con la normativa, de modo de no afectar los recursos naturales</u>
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el trasvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.	No existen recursos hídricos que vayan a ser intervenidos y/o explotados en ninguna de las fases de ejecución del Proyecto. No existirá trasvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales.



g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El presente Proyecto, en ninguna de sus fases, contempla la introducción de especies exóticas de ningún tipo al territorio nacional, o en áreas, zonas o ecosistema alguno.

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.	“Alteración” del sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia.	En el área de influencia del componente medio humano, se identifica la existencia de grupos humanos, los cuales habitan en las viviendas que se agrupan en proximidad a la ruta F-950, así como también a los costados de caminos interiores que empalman a dicha ruta. Estas se emplazan al interior de la localidad de El Totoral, comuna de El Quisco.
Reasentamiento de comunidades humanas.	El Proyecto corresponde a la construcción y operación de un parque solar fotovoltaico de 9 MW AC de capacidad de generación, contemplándose la instalación de 24.994 paneles móviles, los cuales se instalarán en un área de aproximadamente 17,66 ha. El predio del área del Proyecto corresponde a un terreno sin una ocupación definida actualmente, no existiendo grupos humanos que habiten en éste. Por tanto, no se requerirá del 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 corresponde a un parque solar fotovoltaico, que genera energía eléctrica a partir de la radiación solar, ubicado en un predio al interior del Fundo El Totoral, en el cual se localizan plantaciones de eucaliptos, con los cuales se desarrolla una actividad productiva dependiente de recursos naturales, correspondiente a la silvicultura. A través de esto, se produce leña, la cual se comercializa en sacos o a granel, y para esto, se sitúa un letrero en la entrada del Fundo, siendo los principales clientes, aquellos individuos que transitan en sus vehículos por el sector. Para el desarrollo de las actividades de silvicultura en el Fundo El Totoral, se cuenta con una dotación de 5 trabajadores. En ese sentido, se descarta que las obras del Proyecto puedan causar afectación al sustento económico de la población, considerando que el Proyecto se realiza en un espacio acotado, y no y no tendrían injerencia en las otras actividades que se desarrollan en el fundo Totoral. En cuanto al abastecimiento de agua potable e industrial del Proyecto, este se realizará a través de empresas proveedoras, por lo que no se utilizarán los recursos hídricos de la zona. Además, el Proyecto no
--	---



	genera impactos sobre cursos de agua superficial como tampoco de nivel de freático en las napas subterráneas, descartándose que las plantaciones forestales puedan verse afectado por este motivo. Por otro lado, en relación a la utilización de recursos naturales para el uso tradicional, tales como medicinal, espiritual o cultural, según la información recogida durante la campaña de terreno, no se identificó ninguna comunidad o asociación indígena con o sin personalidad jurídica vigente, que reconozca como territorio o ubicación referencial el sector analizado, así como ningún grupo humano perteneciente a pueblo indígena que desarrolle actividades tradicionales en el área de influencia. Estas afirmaciones son coherentes con los registros de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), la cual señala que, no existen Áreas de Desarrollo Indígena, tierras indígenas, comunidades ni asociaciones indígenas al interior del área de influencia del Proyecto. De esta forma, se corrobora la no existencia de: • Asociaciones y/o comunidades indígenas. • Lugares de significación cultural indígena. • Áreas de Desarrollo Indígena. • Tierras indígenas. • Actividades y/o manifestaciones culturales que dependan de la utilización de recursos naturales. Asimismo, se enfatiza que el área del Proyecto se localiza en un predio privado en el Fundo El Totoral, el cual no es de acceso público para las personas. Dado que el Proyecto genera bajas emisiones de material particulado, así como tampoco usará los recursos hídricos dispuestos para las plantaciones forestales, y no afectará el sustento económico de los trabajadores del sector, se descarta afectación al normal desarrollo de las actividades silvícolas por parte de obras y/o actividades del Proyecto. Por lo tanto, se descartan impactos asociados 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.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	La vía pública de acceso al área del Proyecto, corresponde la ruta F-950, camino pavimentado de doble calzada, bidireccional. Esta se encuentra en buen estado de conservación, debidamente demarcada y con señalética. Según la información primaria levantada mediante las entrevistas, la ruta F-950 corresponde a la principal vía utilizada por los residentes del área de influencia del Proyecto, debido a que por medio de esta se llega a la ciudad de El Quisco, donde se encuentran la mayor parte de los servicios utilizados por la población. También, se indicó que los principales usuarios de esta ruta, corresponden a vehículos particulares de los habitantes del sector, enfatizando que la mayoría de las familias posee su propio vehículo. Los entrevistados señalan que la ruta no presenta congestión vehicular a ninguna hora, representando



	una vía bastante expedita para dirigirse a la ciudad de El Quisco, aunque durante la época estival se percibe mayor cantidad de vehículos, los cuales vienen desde la ruta F-90, pasando por la F950 para llegar directamente a la ciudad de El Quisco. Por su parte, de acuerdo al Estudio de Impacto Vial presentado en la Adenda Anexo 2, se indica que la carga vial que generará el Proyecto en su fase de construcción (fase con mayor carga vehicular) es de 8 vehículos al día, durante 8 meses. A través del análisis de impacto vial, que utilizó el principio de superposición de demanda, el que establece que en el caso más desfavorable, todo el flujo actuará de manera simultánea en la hora más cargada del día, se obtuvo como resultado, que durante la fase de construcción, el aumento de grado de saturación no supera el 0,4%, manteniendo los niveles de servicio en relación a la situación base; y, en términos de tiempo, podrán haber incrementos del tiempo, que serán inferiores a 15 segundos producto de la incorporación del Proyecto. Asimismo, y sin perjuicio de lo anterior, es preciso señalar que resulta poco probable que transiten 8 vehículos asociados al Proyecto de forma simultánea por la ruta, dada la cronología de las actividades en la fase de construcción, por lo que el riesgo de afectación en el escenario real es mucho menor que al considerar el peor de los escenarios. Considerando lo anterior, se descarta afectación en los tiempos de desplazamiento de la población durante la fase de construcción, en tanto que las actividades de transporte del Proyecto sumarán una baja cantidad de viajes diarios al flujo vial, representando así un incremento marginal en el uso de la ruta, de modo que impacte en los tiempos de desplazamiento de la población. <u>Por lo tanto, se descartan impactos relacionados a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de la población.</u>
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En relación al presente literal no se identificaron potenciales impactos para la fase de construcción, así como tampoco, para la fase de operación del Proyecto. En relación a esto se destaca que, durante la fase de construcción se considera una dotación promedio de 25 personas y un máximo de 30 personas. Para la alimentación, se habilitará un área de comedor del tipo container metálico de 20 pies o similar, donde los trabajadores podrán llevar su propia alimentación. Por otra parte, los servicios higiénicos, contemplan baños, duchas y lavamanos dentro del área de faena y serán proporcionados por empresa proveedora con resolución sanitaria vigente; el agua se obtendrá mediante una empresa autorizada; y, la energía eléctrica será provista a través de un grupo electrógeno. En ese sentido, no se contempla utilizar ninguno de los equipamientos, infraestructura o servicios básicos asociados a la energía eléctrica, agua, y servicios higiénicos, que sean utilizados por los grupos humanos presentes en el área de influencia (como por ejemplo, el agua potable). Durante la fase de operación, el parque solar funcionará de forma remota, y solo se contará con personal en terreno para realizar actividades de mantención como mínimo una vez mes. Considerando



	lo anterior, se descartan potenciales impactos relacionados a la afectación al acceso o a la calidad de los 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.	Relacionado al presente literal, se identificó como potencial impacto la “Alteración del normal desarrollo de manifestaciones culturales y reuniones de interés comunitario de la población” durante la fase de construcción. No obstante este fue descartado por las razones que se exponen a continuación. En la fase de operación no se identificaron potenciales impactos a descartar. Se identificaron dos organizaciones sociales que realizan actividades de interés comunitario, correspondientes a la Junta de Vecinos Las Pataguas y el Club Deportivo El Totoral. La Junta de Vecinos Las Pataguas, posee una sede vecinal, ubicada en el sector de Las Pataguas, a un costado de un camino interior que empalma con la ruta F-950, a una distancia lineal aproximada de 1,2 km del área del Proyecto, en dirección norponiente. En esta se realizan reuniones una vez al mes o cada dos meses, en un horario posterior a la jornada laboral. El Club Deportivo El Totoral, posee un complejo deportivo que cuenta con una cancha de futbol, ubicada a un costado de la ruta F-950, a una distancia lineal aproximada de 2 km del área del Proyecto, en dirección sur-poniente. En dicho complejo deportivo, se realizan partidos de futbol durante los fines de semana. Considerando que las reuniones de interés comunitario, se desarrollan en distinto horario al que comprende la fase de construcción del Proyecto, en específico, posterior a la jornada laboral en el caso de la Junta de Vecinos Las Pataguas, y los fines de semana en el caso del Club Deportivo El Totoral, se descarta cualquier afectación, dificultad o impedimento para el normal desarrollo de estas actividades. Además, se destaca que estas organizaciones realizan sus actividades en locaciones que se emplazan fuera del área de influencia presentada en el Anexo 4.1 de la DIA, “Estudio de Impacto Acústico y Vibraciones Proyecto Central Fotovoltaica Litoral Solar PV”. Por otro lado, se identificaron tres manifestaciones culturales y/o celebraciones tradicionales en el área de influencia, las cuales corresponden a la Fiesta Patronal de la Virgen de la Merced, la Fiesta Costumbrista y la Fiesta de la Chilenidad. • Fiesta Patronal de la Virgen de la Merced, que se efectúa cada 24 de septiembre, en la Iglesia Colonial Nuestra Señora de las Mercedes de Totoral, ubicada a un costado de la ruta F-950, a una distancia lineal aproximada de 1,7 km del área del Proyecto, en dirección poniente. La celebración consiste en una Eucaristía y misa a la chilena, y una procesión hacia el cerro La Cruz, donde se lleva la figura de la Virgen de La Merced. Finalmente, se realiza una segunda misa durante la tarde. Esta festividad es acompañada con bailes tradicionales que se efectúan alrededor de la iglesia. De acuerdo a la información primaria levantada, esta fiesta atrae a gente proveniente de otras comunas, destacándose Algarrobo, El Tabo y San Antonio.



- Fiesta Costumbrista: Se desarrolla en la explanada donde se encuentran los puestos de artesanía (a un costado de la ruta F-950), generalmente comienza a medio día, donde se ofrecen una gran variedad de productos locales, como licores artesanales y gastronomía típica. Esta fiesta se efectúa a mediados de febrero.
- Fiesta de la Chilenidad: Desarrollada en el sector donde se ubica la Iglesia y la explanada con puestos de artesanía. Inicia con una misa a la chilena, para continuar con la degustación de gastronomía típica chilena y música folclórica típica. Se efectúa entre los días 18 y 21 de septiembre.

Se destaca que estas celebraciones se efectúan en sectores que se emplazan fuera del área de influencia presentada en el Anexo 4.1 “Estudio de Impacto Acústico y Vibraciones Proyecto Central Fotovoltaica Litoral Solar PV”.

En relación a la fiesta Costumbrista, la Fiesta de la Chilenidad y la Fiesta Patronal de la Virgen de la Merced, estas últimas durante el mes de septiembre, se ha definido que podría haber algún efecto por las actividades de transporte de insumos al área del Proyecto, pero se destaca que según el Estudio de Impacto Vial presentado en el Anexo 12 de la Adenda, se indica que la carga vial que generará el Proyecto en su fase de construcción (fase con mayor carga vehicular) es de 8 vehículos al día. A través del análisis de impacto vial, que utilizó el principio de superposición de demanda, el que establece que en el caso más desfavorable, todo el flujo actuará de manera simultánea en la hora más cargada del día, se obtuvo como resultado, que durante la fase de construcción, el aumento de grado de saturación no supera el 0,4%, manteniendo los niveles de servicio en relación a la situación base y que en términos de tiempo podría haber un incremento del tiempo inferior a 15 segundos producto de la incorporación del Proyecto. Asimismo, es preciso señalar que resulta poco probable que transiten 8 vehículos asociados al Proyecto de forma simultánea por la ruta, dada la cronología de las actividades en la fase de construcción, por lo que el riesgo de afectación en el escenario real es mucho menor que al considerar el peor de los escenarios. Considerando lo anterior, se descarta que las actividades de transporte de insumos al área del Proyecto causen afectación al normal desarrollo de las celebraciones tradicionales.

Sin perjuicio de lo anterior, con el objetivo de disminuir aún más el potencial riesgo de afectación sobre los sistemas de vidas y costumbres de los grupos humanos producto de los flujos vehiculares que transportarán los insumos del Proyecto, el Titular implementará un compromiso ambiental voluntario previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto que se detalla en el numeral 11.1.3 del presente Informe Consolidado de Evaluación (ICE) y que corresponde a la presentación de un programa de tránsito vehicular del Proyecto, el cual será entregado a la oficina del departamento de tránsito de la comuna de El Quisco, por el cual se informará sobre las actividades de transporte que contempla la fase de construcción del Proyecto,



	considerando número de vehículos, horarios y rutas a utilizar. De igual forma, se entregará el contacto del jefe de obra, con el objetivo que se coordine de forma anticipada aquellas fechas y rutas, donde se tenga planificado el desarrollo de las actividades comunitarias que potencialmente puedan verse afectadas producto del tránsito de los medios de transporte asociados al Proyecto. <u>Por lo tanto, considerando todos los antecedentes expuestos, se descarta cualquier afectación, 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.</u>
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	De acuerdo a la información primaria levantada, no se identifica ninguna comunidad o asociación indígena con o sin personalidad jurídica vigente, que reconozca como territorio o ubicación referencial el sector analizado, así como ningún grupo humano perteneciente a pueblo indígena que desarrolle actividades tradicionales en el área de influencia. Estas afirmaciones son coherentes con los registros de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, (CONADI), la cual señala que, no existen Áreas de Desarrollo Indígena, tierras indígenas, comunidades ni asociaciones indígenas al interior del área de influencia del componente Medio Humano.

6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	
Impacto ambiental.	No hay Impacto asociado.
Existencia de poblaciones protegidas.	No existen áreas y/o poblaciones protegidas en el predio donde se emplazará el Proyecto, ni en su área de influencia, considerando en esta afirmación inclusive el tránsito por vías públicas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.	No existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental en el predio donde se emplaza el proyecto ni en las cercanías de este.
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	No existen poblaciones protegidas en el área de influencia del Proyecto por lo que no existe susceptibilidad de afectación.



en áreas donde ellas habitan.	
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 se encuentra en zona rural, a distancias superiores a 100 km, de población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental, por lo que no existe posibilidad alguna de afectarlos.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental.	Ninguno
Existencia de valor turístico.	Si bien el Proyecto corresponde a la comuna de El Quisco, donde existe valor turístico, su ubicación, alejado del borde costero, dentro del fundo El Totoral, no significa afectación de este componente.
Existencia de valor paisajístico.	En el área del Proyecto se observa la ausencia de atributos de una zona con valor paisajístico. Por lo que el Proyecto, en cualquiera de sus fases, no afectará el valor paisajístico de la zona.
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 obstruirá la visibilidad a una zona con valor paisajístico, justificado en que se emplaza en una zona interior del fundo El Totoral, donde no existe valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El Proyecto no alterará atributos a una zona con valor paisajístico, justificado en que se emplaza en una zona interior del fundo El Totoral, donde no existe valor paisajístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El Proyecto no obstruirá el acceso o alterará zonas con valor turístico, justificado en que se emplaza en una zona interior del fundo El Totoral, donde no existe valor turístico, tal como se muestra en Anexo 9 de la Adenda.

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

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



Impacto ambiental.	No hay impacto.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Adyacente a la Ruta F-950, donde transitarán los vehículos asociados al Proyecto, existen áreas donde se desarrollan fiestas religiosas y culturales.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	Se efectuó una caracterización arqueológica en la zona donde se ejecutarán las obras, que descartó la presencia de Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288. Se efectuarán charlas de inducción por profesional arqueólogo a los trabajadores, previo al inicio de las excavaciones.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El Proyecto no generará deterioro o modificación permanente de algún lugar o sitio 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, ya que en el área en que se emplazará el Proyecto es un terreno privado, sin intervenciones, en el cual no existen tales construcciones, lugares o sitios. El Proyecto no interviene en ninguna medida la Iglesia El Totoral y su cementerio.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El estudio presentado en Anexo 9 de la Adenda, considerando la caracterización vial del Proyecto, permite descartar la afectación a los sitios donde se efectúa manifestaciones de la cultura. El Titular contrae como compromiso ambiental voluntario, que se detalla en el numeral 11.1.3 del presente ICE, presentar al departamento de tránsito de la Municipalidad del Quisco la planificación de tránsito asociada a las obras (máximo 8 camiones diarios en la etapa de construcción) y ajustarse de ser necesario a las festividades.

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

No hay otras consideraciones metodológicas o criterios relevantes del proceso de evaluación.

8 MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.

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

8.1 Riesgo o contingencia producido por transporte de insumos.

Tabla 8.1. Riesgo o contingencia producido por transporte de insumos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149752656>

Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	– Construcción del parque fotovoltaico. – Operación del parque. – Desmantelamiento del parque.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia .	– Todos los conductores deberán acreditar su calificación, mediante presentación de la licencia de conducción adecuada para la clase de vehículo a usar. – Uso obligatorio del cinturón de seguridad. – Prohibición de conducir en estado de ebriedad o bajo la influencia del alcohol o de sustancias estupefacientes o psicotrópicas. – Todos los vehículos contarán con la documentación en vigor exigida por la legislación aplicable: permiso de circulación, certificado de seguro obligatorio, revisión técnica, entre otros. – La carga no excederá el peso máximo que las características técnicas de los vehículos permitan y estará asegurada de manera que se evite el riesgo de caída desde el vehículo. – Para el transporte de cargas sobredimensionadas, se coordinará su traslado con la Dirección de Vialidad y Carabineros de Chile y se tramitarán anticipadamente las autorizaciones que sean necesarias. – Las estructuras eléctricas serán transportadas desarmadas y amarradas adecuadamente en camiones, en dimensiones y peso tal que cumplan con la normativa vigente para el transporte por carretera y permisos asociados. – Se realizará una buena conducción del vehículo, no se obstruirán las vías, no se arrojarán basuras y/o desperdicios, no se contaminará y se cuidará la flora y la fauna. – Obligación de respetar la señalización de tránsito, tanto permanente como ocasional en el área del Proyecto. – Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se pedirá los <i>Check-list</i> diarios de los equipos y se revisará la presencia, o no, de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, entre otros.
Forma de control y seguimiento.	Verificación de las medidas de forma periódica.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia .	Recopilar información sobre el accidente ocurrido (mediante la colaboración del personal presente en la zona): • Instalaciones o vehículos involucrados. • Sustancias involucradas y peligrosidad de estas. • Si las sustancias involucradas están clasificadas como sustancias peligrosas, el conductor del vehículo dispondrá de Hoja de Datos de Seguridad para Transporte para dichas sustancias. • Situación de los vehículos accidentados y de los insumos y/o



	sustancias transportadas. - Servicios de emergencia que han sido avisados (Carabineros, Bomberos, SAMU, entre otros.). Una vez evaluado el escenario, contactar con el Equipo de Intervención en caso necesario. - Realizar el aseguramiento del área. Para ello se debe establecer un perímetro y estabilizar el vehículo accidentado en posición de seguridad. En caso necesario, controlar el derrame de combustible o de sustancias peligrosas, mediante barreras de contención y absorción de las sustancias. Verificar que existe una línea cargada de agua o extintor portátil, aunque no exista fuego en el momento. Una vez controlada la situación de emergencia, el Encargado de Prevención de riesgos y medioambiente informará del hecho al Director de Emergencia, decretando éste el final de la misma.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Para aquellas contingencias que tengan relación con aspectos ambientales, en primera instancia, de acuerdo con lo indicado en la página web de la Superintendencia de Medio Ambiente se contactará SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, y SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, donde se informará del incidente y el máximo de información conocida. Se deberá informar a la Oficina Regional de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) de la Región de Valparaíso de la contingencia acaecida, dentro de un plazo de 48 horas de ocurrido el incidente, mediante un informe escrito. Dicho informe será remitido a las oficinas del SEA y SEREMI del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Ficha resumen Adenda Complementaria.

8.2. Riesgo o contingencia Incendio o acto vandálico.

Tabla 8.2. Riesgo o contingencia Incendio o acto vandálico.	
Riesgo o contingencia.	Riesgo de incendio o acto vandálico.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	- Construcción del parque fotovoltaico. - Operación del parque. - Desmantelamiento del parque.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	Identificación de zonas donde esté expresamente prohibido cualquier actividad que pueda generar chispas, tales como encender fuego, fumar, portar o mantener elementos que puedan ocasionar chispas, entre otros.



	– Disposición en las instalaciones de los elementos de extinción de incendios adecuados (extintores, entre otros.), realizando las mantenciones periódicas, según se establece en la normativa vigente. – Ubicación de los equipos de extinción en las proximidades de los puntos probables de incendio, siendo accesibles por parte de los trabajadores y demarcando el área donde están ubicados de acuerdo a la normativa vigente. – Capacitación a trabajadores en el correcto uso de los elementos de protección y combate contra incendios. – Control de los productos combustibles, manteniendo el orden y limpieza en el almacenamiento y disponiendo sólo del stock necesario. – Mantención de comunicación con los propietarios de los predios cercanos al emplazamiento del Proyecto con el objeto de detectar posibles conductas de terceros que propicien la generación de incendio.
Forma de control y seguimiento.	Verificación de las medidas de forma periódica.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	Las zonas con una mayor probabilidad de que pueda producirse un incendio son: - En el patio de salvataje y bodega de residuos peligrosos por combustión de elementos inflamables. - En el depósito de residuos sólidos domiciliarios por acumulación de elementos de fácil combustión. - En el estanque de combustible para el grupo electrógeno por combustión de elementos inflamables. - Oficinas: puede presentarse un incendio por falta de orden y limpieza, actos inseguros del personal. - En vehículos móviles por fallas mecánicas de los equipos. En caso de incendio industrial, se actuará de acuerdo a lo descrito a continuación: - Una vez se detecte el incendio, avisar al Director de Emergencia. - Si la situación no es excesivamente peligrosa, es decir, si se trata de un fuego de pequeña magnitud; sin exponerse, intentar apagar el fuego con un extintor, siempre que sea posible con el viento por la espalda y la salida con el viento de cara. - En caso de no poder extinguir el incendio, avisar para la activación del Plan de Emergencia. En caso de necesidad, se paralizarán todas las operaciones de la faena o área comprometida y no se permitirá el funcionamiento de: ○ Motores u otros equipos eléctricos. ○ Otros equipos o vehículos que pueden provocar un punto de ignición. - Se deberá observar la dirección del viento, se delimitará ampliamente la zona de peligro.



	- Una vez que el Director de Emergencia active el Plan, el Equipo de Intervención se desplegará para controlar el incendio y, si es posible, acordonará la zona afectada. - Se utilizarán agentes extintores adecuados contra el incendio. Si la situación reviste de gravedad, se comunicará el hecho a la compañía de bomberos. - Tras la extinción del fuego, recoger efluentes contaminados por los agentes extintores y gestionarlos adecuadamente. - Una vez controlada la situación de emergencia, el encargado de prevención de riesgo y medio ambiente informará del hecho al Director de Emergencia, decretando éste el final de ésta. El Procedimiento de actuación en caso de incendio o actos vandálicos será como sigue: - Dar aviso inmediato al supervisor en caso de provocarse, avistar o ser informado de un incendio o acto vandálico con generación de fuego. - Realizar el primer ataque en caso de incendio o fuego provocado por acto vandálico - En caso de no poder extinguir el incendio, avisar para la activación - Coordinar con Bomberos y Carabineros si la emergencia lo requiere. - Una vez controlada la situación de emergencia, el Encargado de Prevención de riesgos y medio ambiente informará del hecho al Director de Emergencia, decretando éste el final de esta.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se deberá informar a la Oficina Regional de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) de la Región de Valparaíso de la contingencia acaecida, dentro de un plazo de 48 horas de ocurrido el incidente, mediante un informe escrito. Dicho informe será remitido a las oficinas del SEA y SEREMI del Medi ambiente, ambos de la Región de Valparaíso.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7.4 de ficha resumen Adenda Complementaria.

8.3. Riesgos o contingencia por la operación PTAS.

Tabla: 8.3. Riesgos o contingencia por la operación PTAS.	
Riesgo o contingencia.	Malfuncionamiento PTAS y derrame aguas servidas.
Fase del proyecto a la que aplica.	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Operación parque fotovoltaico.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	- Capacitar al personal encargado de la mantención de la PTAS. - Realización de revisión y mantenimiento periódico de la PTAS y de las tuberías de recolección con el fin de evitar posibles roturas o mal funcionamiento de ésta y dar continuidad a las condiciones de normal



	funcionamiento de tuberías y equipos involucrados. - Una vez detectada una falla en la PTAS, personal del Proyecto dará el aviso del desperfecto y se comunicará con un camión limpia fosas para que realice el retiro inmediato de las aguas y las derive a un sitio de disposición autorizado. Se suspenderá el uso de los servicios higiénicos. - Durante la contingencia (en la fase de operación), además del retiro de las aguas servidas, se contratará a una empresa autorizada para que instale baños químicos mientras dure la contingencia. - Una vez superada la contingencia se recolectará el material que hubiese sido contaminado con aguas no tratadas y se enviará a un sitio de disposición autorizado
Forma de control y seguimiento.	Mantenimiento periódica, 1 vez al año.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	El plan de emergencia se activará para los siguientes riesgos asociados: - Derrames desde el sistema de manejo de aguas servidas - Roturas de tuberías, - Fisuras de PTAS ante un movimiento sísmico - Fugas - Generación de malos olores Cualquier trabajador de la PTAS puede dar la alerta en caso de una emergencia. El Plan de Emergencias considera las siguientes acciones generales: - Ante cualquier anomalía del sistema de manejo de aguas servidas, cualquier trabajador que la detecte, deberá dar aviso inmediato al superior o encargado de prevención de riesgos y medio ambiente. - El superior y/o encargado de prevención de riesgos y medio ambiente, concurrirán al lugar de la emergencia, para evaluar la magnitud y propagación. - El superior a cargo gestionará el apoyo logístico necesario solicitado por el Jefe de Emergencia. - Se elaborará registro del incidente. - En caso de que la emergencia persista por un periodo mayor a un día de operación a máxima capacidad, las aguas serán retiradas mediante un camión limpia fosas, y serán dispuestas en un sistema autorizado tal como lo permite la normativa, y previo acuerdo con la Empresa Sanitaria. En caso de que la contingencia impida el funcionamiento del sistema de manejo de aguas servidas por más de 1 día, se instalarán baños químicos para el tratamiento de las aguas servidas. Derrames: - Antes de proceder con las labores de control del derrame, el comité de emergencias deberá proceder a ponerse el equipo de protección personal adecuado.



	- Se deberá detener el derrame regresando el recipiente a su posición vertical, cerrando una válvula o una manguera con fuga o colocando en el lugar un segundo recipiente. - Se deberá comenzar la limpieza usando materiales absorbentes sobre el suelo, pavimento u hormigón para recoger los líquidos derramados. - Se deberá dispersar materiales absorbentes sueltos para derrames sobre todo el área del derrame, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro. Esto disminuye las posibilidades de salpicar o de esparcir el agua servida derramada. - Una vez que haya sido absorbida el agua derramada, en los casos de derrames pequeños, se debe colocar el agua con el material absorbente al interior de una bolsa de poliuretano con una escobilla y un recogedor; y en los casos de derrames grandes, en un recipiente plástico con tapa de rosca, con revestimiento de polietileno. Roturas de tuberías, fisuras de la PTAS ante un movimiento sísmico, fugas: - El director deberá dar la orden inmediata de detener el funcionamiento de la PTAS y deberá comunicarse con el Servicio Técnico, asegurándose de que la pieza afectada sea repuesta a la brevedad posible. - Un equipo procederá a limpiar y/o desinfectar las áreas que hayan estado en contacto con las aguas servidas. - Una vez que el sistema de manejo de aguas servidas funcione normalmente, se autorizará nuevamente su funcionamiento. Malos olores: - El personal que detecte la generación de malos olores deberá dar aviso a su supervisor o jefe directo, quién coordinará con el comité de emergencias para que revise posibles anomalías en el sistema de manejo de aguas servidas. Una vez identificado el problema, se procederá de acuerdo a lo señalado en los puntos anteriores, según sea el caso.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se deberá informar a la Oficina Regional de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) de la Región de Valparaíso de la contingencia acaecida, dentro de un plazo de 48 horas de ocurrido el incidente, mediante un informe escrito. Dicho informe será remitido a las oficinas del SEA y SEREMI del Medio Ambiente, ambos de la Región de Valparaíso.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Tabla 7.8 de ficha resumen Adenda Complementaria.

8.4. Riesgo o contingencia por la operación sitios de almacenamiento de residuos y combustible.

Tabla 8.4. Riesgo o contingencia por la operación sitios de almacenamiento de residuos y combustible.



Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias o residuos peligrosos (transporte, manipulación y almacenamiento).
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Para todas las fases del Proyecto, en las instalaciones de almacenamiento y carguío de combustibles (estanque grupo electrógeno), así como las de residuos peligrosos, y en el transporte de estas sustancias. Durante la fase de construcción y operación, se utilizará también pinturas, solventes u otros insumos asociados a productos químicos, en bajo volumen. Estas actividades presentan riesgo de emanaciones y derrames accidentales por el manejo de dichos materiales.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia .	Para prevenir el derrame y emanaciones o contaminación de aguas superficiales o subterráneas durante el transporte, manipulación y almacenamiento de estos productos, se consideran las siguientes medidas, en cualquiera de los procesos involucrados. - Cumplir con procedimientos sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, según lo establecido en D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. - El transporte de productos químicos y residuos peligrosos se efectuará por terceros que cuenten con las respectivas autorizaciones sanitarias y, por tanto, tengan sistemas de contención habilitados. - El transportista llevará consigo la guía de despacho o factura con información mínima de o las sustancias que transporta con su respectiva clasificación y su número de Naciones Unidas (NU), además de las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) para saber cómo actuar en caso de accidente. - El transportista contará con elementos mínimos para la contención o mitigación de los impactos ambientales que pudiesen presentarse, en especial para derrames. - Los conductores serán capacitados en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales contingencias. - El estanque de almacenamiento de combustibles contará con los medios (estanque de doble pared o pretiles) para contener el 110% del volumen del estanque. Será construido sobre un suelo cubierto con una capa impermeable y estará dotado de todas las medidas de seguridad exigidas por la legislación vigente. - Suministro de combustible a los equipos, se realizará en un sector habilitado con polietileno grueso y tierra como recubrimiento, que deja el suelo impermeable. Adicionalmente, se contará con el procedimiento de carguío de combustible. - Capacitación al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias y residuos peligrosos.



	- Disposición de medios de contención inmediata y limpieza de derrames. - Disposición en el recinto de las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias peligrosas manipuladas y/o almacenadas en las instalaciones, que contendrán entre otros datos, las características de la sustancia, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. - Implementar y dotar a la instalación, donde sea necesario de acuerdo a la magnitud del riesgo, de elementos absorbentes, extintores y sistemas de extinción de fuego.
Forma de control y seguimiento.	Para verificar el cumplimiento de las medidas anteriores se mantendrá en el Proyecto registro de chequeos del cumplimiento a las medidas, charlas, cursos y/o capacitación realizados; y, certificados de inspección del estanque de almacenamiento de combustible.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia .	En el caso de derrame de cualquier sustancia peligrosa, los pasos a seguir para su control serán: • Una vez se detecte el derrame, avisar al Director de Emergencia para activar el Plan de Emergencia. Este debe avisar al Equipo de Intervención para que se dirija a la zona del derrame. • Se debe cortar cualquier fuente de energía eléctrica, chispas, o fuego que pueda entrar en contacto con material combustible derramado. • El o los operadores con los medios apropiados deberán tratar de controlar el derrame, mientras reciben el apoyo. • Bloquear la alimentación del derrame. • Confinar el producto derramado e impedir que escurra y propague. Hacer barreras de contención (diques) para evitar extensión del derrame y contaminar cursos de agua. • Si el derrame ocurre sobre una superficie permeable será necesario cavar alrededor de éste comenzando sobre la menor cota del suelo en caso de pendiente. Ésta se debe realizar a una distancia mínima de 20 cm del borde del derrame de manera de formar un pequeño muro de contención, lo que se realiza hasta rodear completamente el derrame. • Contener el derrame con suficiente cantidad de material absorbente. Si es posible, recoger el producto derramado, evitando su vertido al suelo y actuar rápido para evitar infiltración. • Una vez que se ha controlado el derrame, se procederá a la limpieza de la zona contaminada y descontaminación de los equipos y del personal. • En caso de ser necesario, esparcir en áreas contaminadas producto biodegradable y recuperar en tambores de acero. Almacenar en sitio de residuos peligrosos y gestionar su disposición final con empresas autorizadas. Verificar que todos los recipientes usados para contener el derrame sean debidamente etiquetados y reponer todo el equipo de emergencia empleado. Una vez controlada la situación de emergencia, el Encargado de prevención de riesgos y medio ambiente informará del hecho al Director



	de Emergencia, decretando éste el final de ésta.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Una vez controlados los riesgos críticos, el Director de la Emergencia dará aviso al Representante Legal de la activación del plan de emergencia, el cual a su vez comunicará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). Luego se elaborarán los reportes e informes correspondientes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Tabla 7.9 de ficha resumen Adenda Complementaria.

9 NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.

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

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

9.1.1. Norma: D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza.

Tabla 9.1.1 Norma: D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza.	
Componente/materia.	Emanaciones o contaminantes.
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 partes de y obras del proyecto que requieran maquinaria y que generen emisiones atmosféricas.
Forma de cumplimiento.	Las emisiones de material particulado y gases serán difusas y de corta duración, acotadas al polígono del Proyecto, tal como se presentan en el Anexo 4.2 de la DIA y en el anexo 8 de la Adenda. Adicionalmente, se consideran las medidas durante la construcción del proyecto descrita en el numeral 4.6.4.1 del presente ICE.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Informe de cumplimiento de las medidas señaladas. Catastro de vehículos y fechas de respectivas de revisiones técnicas y/o mantenciones
Forma de control y seguimiento.	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes.



9.1.2. Norma: D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.

Tabla 9.1.2 Norma: D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.	
Componente/materia.	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Todas las partes obras y acciones del proyecto que requieran el usos de vehículos y maquinaria.
Forma de cumplimiento.	Los vehículos y maquinaria de combustión interna que participarán en el Proyecto contarán con su revisión técnica al día. Se realizará una inspección visual de los vehículos para verificar que cuenten con los certificados que garantizan que cumplen con los límites máximos establecidos por la normativa y su revisión técnica al día. Para los vehículos motorizados medianos de año de fabricación 1994, constarán con sus revisiones técnicas al día.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de revisiones técnicas al día de los vehículos y maquinaria que participen en la ejecución del Proyecto.
Forma de control y seguimiento.	Inspección visual interna a los vehículos del Proyecto, verificando que cuenten con los sellos adhesivos respectivos, con registro fotográfico por parte del Titular.

9.1.3. Norma: D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.

Tabla 9.1.3 Norma: D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Todas las partes obras y acciones del proyecto que requieran el usos de vehículos motorizados pesados.



sustancias a la que aplica.	
Forma de cumplimiento.	Para los vehículos motorizados medianos de año de fabricación 1994 constaran con sus revisiones técnicas al día. Se realizará una inspección visual de los vehículos, respecto a que contengan en una parte visible el rótulo exigido, a través del sello autoadhesivo que certifique que sus emisiones cumplen los límites máximos establecidos por el D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos pesados.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de revisiones técnicas al día de los vehículos y maquinaria que participen en el Proyecto.
Forma de control y seguimiento.	Inspección visual interna a los vehículos del Proyecto, verificando que cuenten con los sellos adhesivos respectivos, con registro fotográfico por parte del Titular.

9.1.4. Norma: D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.

Tabla 9.1.4 Norma: D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.	
Componente/materia.	Emisiones atmosféricas – transporte de cargas.
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 partes obras y acciones del proyecto que requieran Condiciones para el Transporte de Carga.
Forma de cumplimiento.	Los camiones que transporten materiales se deberán cubrir total y eficazmente con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizará malla Rachel), lo cual será revisado periódicamente. El transporte de líquidos o sólidos con porcentaje de humedad, se realizara en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de cumplimiento por parte del Titular mediante fotografías e informe entregado por el titular
Forma de control y seguimiento.	Revisión de cumplimiento por parte del Titular mediante levantamiento de fotografías e informe entregado por el titular.

9.1.5. Norma: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.

Tabla 9.1.5 Norma: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia:	• Servicios sanitarios. • Residuos industriales, líquidos y sólidos.



Otros cuerpos legales.	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- Baños y servicios higiénicos. - Almacenamiento y transporte de residuos peligrosos y no peligrosos.
Forma de cumplimiento	- El Proyecto considera la contratación de baños químicos incluyendo su mantención, en cantidad adecuada para las 30 personas que laborarán como máximo en la fase de construcción, del mismo modo que para la fase de cierre. La fase de operación, contempla un servicio higiénico para una cantidad máxima de 6 personas/día, con PTAS. - Los residuos industriales sólidos no peligrosos serán segregados y acopiados ordenadamente dentro de la bodega de residuos no peligrosos. Estos residuos se almacenarán transitoriamente a la espera de su transporte y disposición final, para lo cual se contratarán los servicios de una empresa especializada y autorizada para este tipo de actividades. - Durante la fase de construcción, los residuos peligrosos, que correspondan a desechos contaminados con aceite, serán almacenados en tambores de 200 l de capacidad, estancos y herméticos, los que se ubicarán al interior de la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos. Estos residuos serán trasladados a un sitio de disposición final conforme a la legislación sanitaria vigente D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. El transporte y disposición final será llevado a cabo por una empresa especializada que cuente con las autorizaciones respectivas. - El titular dará cumplimiento a este cuerpo legal mediante la presentación, ante la Seremi de Salud de la Región de Valparaíso, de los antecedentes que acrediten que la empresa contratista, seleccionada para realizar el transporte de residuos industriales no peligrosos, como el sitio de disposición final, cuentan con autorizaciones sanitarias vigentes correspondientes - Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los requisitos y los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales mixtos que se establecen en los artículos 138, 140 y 142 del Reglamento del SEIA .
Indicador que acredita su cumplimiento.	- Autorización Sanitaria respectiva. - Resoluciones sanitarias respectivas de los PAS 138, 140 y 142. - Resoluciones sanitarias otorgadas a la empresa contratista.
Forma de control y	Verificación en terreno de la existencia de los servicios higiénicos



seguimiento.	• Verificación en terreno de las instalaciones para los PAS 138, 140 y 142. • Registro de las acreditaciones correspondientes.
--------------	---

9.1.6. Norma: D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 9.1.6. Norma: D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos peligrosos.
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	Almacenamiento y disposición de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Los Residuos Peligrosos serán almacenados en contenedores de 200 litros de capacidad, herméticos y debidamente rotulados de acuerdo con lo establecido en la NCh2190.Of2003, Transporte de sustancias peligrosas - Distintivos para identificación de riesgos; los residuos peligrosos serán trasladados y almacenados en la bodega de residuos peligrosos cuyas características se presentan en mayor detalle en el presente documento numeral 4.2. Los residuos peligrosos serán ubicados en la bodega considerando la incompatibilidad de éstos. Además, la bodega estará emplazada en una zona alejada de fuentes de calor y lejos de cursos de agua. La mayoría de los RESPEL que serán generados por el Proyecto corresponden a residuos que se encuentran en la lista I y II del artículo 18 de este cuerpo legal, por lo tanto su manejo cumplirá con las disposiciones establecidas en éste. El Proyecto generará una cantidad inferior a 12 t/año de residuos peligrosos, por tanto, no aplica la presentación de Plan de Manejo. Cabe reiterar que los paneles fotovoltaicos no contienen materias peligrosas y están libres de Cadmio. Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los requisitos y los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial mixto que se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de declaración efectuada en la plataforma electrónica correspondiente (SIDREP)
Forma de control y seguimiento	Elaboración e ingreso de la Declaración anual.



9.1.7. Norma: D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Tabla 9.1.7. Norma: D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia.	Ruido.
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.	• Uso de Maquinaria y transporte de vehículos. • Construcción, operación y cierre del parque fotovoltaico.
Forma de cumplimiento.	El titular presenta un estudio acústico en el anexo 3 de la Adenda, donde se muestra que las emisiones acústicas del Proyecto cumplen con la normativa señalada. Cabe mencionar que las emisiones sonoras estarán asociadas principalmente a la construcción y circunscritas en el interior del predio del Proyecto. Durante los 30 años de operación no se consideran emisiones sonoras relevantes. Durante la fase de cierre, dada la similitud de las operaciones con la fase de construcción, se considera que se dará cabal cumplimiento a las disposiciones actuales y de la época.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Estudio de impacto acústico realizado.
Forma de control y seguimiento.	Chequeo del cumplimiento normativo de emisiones acústicas.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

Al Proyecto no le aplica ningún permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

10.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, que establece el artículo 138 del Reglamento del SEIA.

Tabla 10.2.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, que establece el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Operación.
Parte, obra o acción a la que	Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.



aplica.	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	Respecto el PAS 138, el titular cambió la modalidad de manejo, desde una fosa séptica con disposición final del efluente mediante drenes de infiltración, a una planta modular de tratamiento con un sistema de disposición por riego. En tal sentido, el titular señala que las aguas tratadas a la salida del sistema de cloración y decoloración, se conducirán en forma gravitacional a un estanque de acumulación, de 5000 litros. Lo cual en su <i>peak</i> de uso, podrá almacenar el efluente tratado por un máximo de 5 días, considerando utilizar el efluente tratado para el riego de plantaciones comprometidas en el marco de la presente evaluación. Tal como lo expresa el ORD. B32/N° 5096 del 24.11.20 de la Subsecretaría de Salud Pública del Ministerio de Salud, la tecnología propuesta para el tratamiento de las aguas servidas, debe considerar la frecuencia de operación de este tipo de proyectos y el número de trabajadores habitualmente presente en estas faenas periódicas. Por lo tanto el tratamiento biológico no resulta aplicable al caso analizado, toda vez que una descarga intermitente de aguas servidas al sistema de tratamiento, derivada de la periodicidad de las faenas que se realizan en estos lugares de trabajo, impedirían la mantención del sistema biológico, afectando el buen funcionamiento del sistema de tratamiento. No obstante de esto, el Proyecto no considera un sistema auxiliar de absorción y/o descarga en cuerpo de agua en caso de que las condiciones climáticas no garanticen que las áreas verdes destinadas para riego tengan la capacidad de recibir el caudal del efluente de la planta. Para lo anteriormente expuesto el proyecto debe considerar un sistema auxiliar para disponer a través de otra vía a lo menos el 50% del caudal total diario”. <u>Por lo anterior, en la presentación sectorial del sistema de tratamiento de las aguas servidas y su funcionamiento, se deberá considerar una modalidad auxiliar de disposición de las aguas tratadas y una medida de contingencia para el uso de sistemas biológicos, para que no se afecte el sistema de tratamiento.</u>
Pronunciamiento del órgano competente.	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 048, de fecha 14 de enero de 2021 y publicado con fecha 18 de enero de 2021; se declara conforme sobre el permiso, con condiciones que se detallan previamente.

10.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, del artículo 140 del Reglamento del SEIA.

Tabla 10.2.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, que establece el artículo 140 del Reglamento del SEIA.



Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Instalaciones para el manejo de residuos no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.
Pronunciamiento del órgano competente.	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 048, de fecha 14 de enero de 2021, publicado con fecha 18 de enero de 2021; se declara conforme sobre el permiso.

10.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, que se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.

Tabla 10.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, que se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Instalaciones para el manejo de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.
Pronunciamiento del órgano competente.	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 048, de fecha 14 de enero de 2021, publicado con fecha 18 de enero de 2021; se declara conforme sobre el permiso.

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

Tabla 10.2.4. Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso, del artículo 146 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Construcción parque fotovoltaico.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.
Pronunciamiento del órgano competente.	En el Ord. N° 2556, de fecha 03 de noviembre de 2020, el Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso, se pronuncia conforme



	sobre los antecedentes presentados en la Adenda, incluidos los antecedentes referido al artículo 146 del Reglamento del SEIA.
--	---

10.2.5 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, del artículo 160 del Reglamento del SEIA.

Tabla 10.2.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, del artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Construcción de edificaciones y servicios de administración.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.
Pronunciamiento del órgano competente.	• En el Ord N° 2362, de fecha 11 de noviembre de 2020, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso, se pronuncia conforme sobre los antecedentes de este permiso. • En el Ord. N° 2556, de fecha 03 de noviembre de 2020, del Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso, se pronuncia conforme sobre los antecedentes de la Adenda, incluidos los antecedentes referido al artículo 160 del Reglamento del SEIA.

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: Restauración quebrada.

Tabla 11.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Restauración quebrada.	
Impacto asociado.	Corta de ejemplares de <i>Citronella Mucronata</i> (3 de 10 existentes dentro del predio arrendado para implementar parque solar.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Manejo y restauración de Quebrada 2, ubicada al interior del predio, que no será intervenida por las obras del Proyecto, la que sufrió un incendio y requiere un manejo de los árboles quemados, protección de los brotes y enriquecimiento con otras especies endémicas. <u>Descripción:</u> Se propone restaurar el sector de 2 ha aproximadamente, protegiéndolo de la erosión mediante la plantación de 1:10 ejemplares de <i>citronella mucronata</i> (30 en total); y, 1:1 de ejemplares de <i>puya chilensis</i> (25 en total) y <i>M. correifolia</i> (47 en total). <u>Justificación:</u> La restauración permitirá mantener la riqueza florística del predio, protegiendo asimismo la quebrada de erosión.
Lugar, forma y oportunidad de	<u>Lugar:</u> Quebrada 2, Lamina A16 del Anexo 1 de la Adenda y figura de la respuesta 18 de la Adenda Complementaria. No se efectuará intervención alguna en el



implementación.	cauce. <u>Forma:</u> La medida contempla un manejo de dicho sitio, ya que sufrió un incendio y se requiere, para su completa restauración, un manejo de los árboles quemados, protección de los brotes y enriquecimiento con otras especies endémicas. Se levantará el estado de la quebrada mediante registro fotográfico, marcando los ejemplares existentes que serán manejados. Se despejará, de ser necesario, los ejemplares sin vida. Se procederá al diseño de la distribución espacial de los ejemplares a plantar. Esta faena durará 3 meses. A continuación, se efectuará la plantación de los ejemplares de <i>puya chilensis</i> (media y alta ladera) y <i>Myrceugenia correifolia</i> (altas laderas y sectores planos alrededor de la quebrada), los que quedarán marcados para poder seguir su prendimiento y crecimiento. A las especies anteriores se podría adicionar, eventualmente, las otras especies que se encontraban dentro de la quebrada y que fueron afectadas también por el incendio (<i>Lithrea caustica</i> , <i>Peumus boldus</i> , <i>Cryptocarya alba</i>) según el diseño efectuado y el potencial de manejo. Cumplidos 2 años de la plantación señalada, se procederá a la plantación de los ejemplares de <i>Citronella Mucronata</i> que deberán estar asociados a mayores tiempos de sombra diarios. <u>Oportunidad:</u> El compromiso se desarrollará una vez iniciados los trabajos de construcción del Proyecto, una vez terminada la actividad de la instalación de faenas.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Inspecciones periódicas a terreno para seguimiento mediante registro fotográfico y levantamiento de los informes respectivos. El primer informe de seguimiento se enviará 3 meses desde el inicio de la medida, dando cuenta de las labores de restauración y diseño de la plantación de especies. El segundo informe se enviará 9 meses después, dando cuenta de la ejecución de los trabajos de plantación de especies. El tercer informe se enviará al cabo de 24 meses desde el inicio de la medida, informando sobre el prendimiento y crecimiento de las especies. El cuarto informe se enviará al mes 36, ya efectuada la plantación de <i>Citronella Mucronata</i> . De ser necesario (prendimiento inferior al 75%), se irán reponiendo los ejemplares a lo largo de la ejecución del compromiso. El último informe se enviará al mes 48, con los resultados de la medida. Los informes de seguimiento se enviarán a la SMA a través de su página web y a la Corporación Nacional Forestal de la Región de Valparaíso.
Forma de control y seguimiento.	Anexo 3.4 de la DIA; respuestas 1, 53-56 de la Adenda; y, respuesta 18, de la Adenda complementaria.

11.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de *Spalacopus Cyanus*.

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de <i>Spalacopus Cyanus</i> .	
Impacto asociado.	Afectación hábitat por obras del parque.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Promover paulatinamente el abandono de los cururos del área de construcción. <u>Descripción:</u> Cada colonia será caracterizada de acuerdo a su perímetro total y número de agujeros de salida de galerías. El plan de perturbación controlada para



	cururos (<i>Spalacopus Cyanus</i>) será desarrollado antes de iniciar la fase de construcción, considerando los hábitos fasoriales de la especie con ritmo de actividad epigea bimodal, con dos máximos durante el día (8:00-12:00 horas y 17:00 horas, hasta el crepúsculo). <u>Justificación:</u> La perturbación permitirá una respuesta de huida orientada en una dirección planificada, hacia sectores aledaños y que no serán intervenidas donde podrán generar un nuevo hábitat.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Terreno donde se materializará el Proyecto. <u>Forma:</u> La perturbación se realizará manualmente utilizando herramientas (palas y chuzos) , para hacer excavaciones de 10 a 12 cm de profundidad para promover el abandono del área por parte de los cururos. El trabajo será realizado por un equipo de tres especialistas acompañados por tres jornales por cinco días consecutivos, cuyo objetivo es que se movilicen en la dirección requerida. Una vez que los cururos hayan abandonado la zona de riesgo, se procederá a tapar sus madrigueras con tierra, para dificultar el regreso de los animales a sus madrigueras <u>Oportunidad:</u> El compromiso se desarrollará en los 5 días previos al inicio de las obras de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Inspección y observación directa, constatando a lo menos tres días seguidos la falta de depositación de nuevo material al costado de los agujeros de la galería. Con esto se considerará liberada el área para el trabajo. En caso de detectar que la madriguera aún se encuentra activa, se repetirán las actividades de ahuyentamiento.
Forma de control y seguimiento.	Una vez finalizada las tareas de perturbación controlada de cururos y en un plazo de 30 días, se enviará a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Servicio Agrícola y Ganadero, ambos de la Región de Valparaíso, un informe final que describa las actividades realizadas y sus resultados.

11.1.3 Compromiso ambiental voluntario: Programa de Tránsito Vehicular del Proyecto.

Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario: Programa de Tránsito Vehicular del Proyecto.	
Impacto asociado	Impacto no significativo sobre los sistemas de vida y costumbre de la población del área de influencia del componente Medio Humano.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Informar al departamento municipal de tránsito de la comuna de El Quisco, sobre las actividades de transporte del Proyecto durante su fase de construcción. <u>Descripción:</u> Corresponde a la entrega de un documento escrito, donde se detallarán las actividades de transporte del Proyecto en su fase de construcción, considerando número de vehículos, horarios y rutas donde transitarán para el acceso y egreso del área de Proyecto. <u>Justificación:</u> Disminuir el riesgo de alteración al normal desarrollo de actividades planificadas tanto por el municipio, la comunidad o el servicio respectivo, debido



	al aumento del flujo vehicular que inyectará el Proyecto sobre las rutas de transporte.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar</u>: Oficina del departamento de tránsito de la I. Municipalidad de El Quisco. <u>Forma</u>: Se presentará mediante oficina de parte del departamento de tránsito un documento escrito correspondiente al programa de tránsito vehicular, el cual detallará el número de vehículos, horarios y rutas por las cuales transitarán los medios de transporte para el ingreso y egreso del área del Proyecto. Asimismo, se entregará el contacto del jefe de obra, para coordinar de forma anticipada en aquellas fechas y rutas, donde la autoridad tenga planificadas actividades comunitarias que eventualmente puedan verse alteradas por los medios de transporte asociados al Proyecto. <u>Oportunidad</u>: La medida se implementará previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Carta conductora de entrega del documento, timbrada por la oficina de parte del departamento de tránsito de la I. Municipalidad de El Quisco.
Forma de control y seguimiento.	Se cargarán a plataforma digital de la Superintendencia del Medio Ambiente los documentos de recibo timbrada por el departamento de tránsito de la I. Municipalidad de El Quisco.

11.1.4 Compromiso ambiental voluntario: Charlas de inducción al personal previo al inicio de las obras individualizadas por profesional arqueólogo.

Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario: charlas de inducción al personal previo al inicio de las obras individualizadas por profesional arqueólogo.	
Impacto asociado.	Riesgo de Alteración sitios arqueológicos.
Fase del Proyecto a la que aplica .	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo</u>: Informar a los trabajadores las formas d cautelar y proteger posibles hallazgos arqueológico que se puedan encontrar con motivos de movimientos de tierra y excavaciones. <u>Descripción</u>: Efectuar charlas de inducción al personal previo al inicio de las obras <u>Justificación</u>: Debido la posibilidad de hallazgos arqueológico en el área del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar</u>: Instalación de faenas. <u>Forma</u>: Realización de charla de inducción a los trabajadores de manera que sepan los cuidados y procedimientos en caso de hallazgos arqueológicos. <u>Oportunidad</u>: Fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Registro de las charlas de inducción a los trabajadores con los respectivos contenidos y procedimientos establecidos.
Forma de control y	Revisión de los registros de las inducciones.



seguimiento.	
--------------	--

11.2. Condiciones o exigencias.

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

11.2.1 Condición o exigencia: Modificación de un segmento del cerco perimetral.

Tabla 11.2.1 Condición o exigencia: Modificación de un segmento del cerco perimetral.	
Impacto asociado.	Fragmentación de vegetación.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> No fragmentar el hábitat de la especie <i>Citronella mucronata</i>. <u>Descripción:</u> Dada la modificación del trazado del cerco perimetral que se informa en la Adenda Complementaria, para asegurar un área mínima para el desarrollo de los ejemplares CM-2 y CM-3 y conservar la integridad de la unidad del matorral que los contiene, el trazado del cerco perimetral no debe fragmentar el hábitat de la especie, <i>Citronella mucronata</i>. Por lo anterior, el tramo del cerco a construir en esta área, debe seguir la línea del camino modificado, según las siguientes coordenadas (WGS 84 H19): • 257769 m E - 6299479 m N • 257788 m E - 6299462 m N • 257846 m E - 6299494 m N • 257846 m E - 6299496 m N <u>Justificación:</u> La especie que se fragmentaría se encuentra en estado de conservación de “Vulnerable” por ello es preciso no propiciar la fragmentación del hábitat de los individuos identificados como CM-2 y CM-3.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Cerco perimetral del Proyecto. <u>Forma:</u> Modificación del trazado propuesto en la Adenda complementaria de acuerdo a lo señalado en la sección “Descripción” de este compromiso. <u>Oportunidad:</u> Durante la construcción del cerco perimetral.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Construcción de del cerco, considerando lo señalado en el ORD N° 9-EA/2021, de fecha 14 de enero de 2021, de la Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.
Forma de control y seguimiento.	Construcción del cerco perimetral considerando la modificación descrita.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

12.1. Participación ciudadana informada.

La DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Litoral Solar” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile, con fecha 01 de junio de 2020; y, en el diario La Tercera, con la misma fecha. La difusión radial se



efectuó por medio de la radio “Radio Vacaciones”, entre los días 02/06/2020 y 08/06/2020, según consta en el certificado, de fecha 11 de junio de 2020, emitido por la misma radio.

Con fecha 18 de junio de 2020, se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana requeridos por la Ley N° 19.300.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA.	Tablas del ICE.
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 Antecedentes generales del proyecto. – Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad. – Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto. – Tabla 4.3 Acciones del proyecto. – Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad. – Tabla 4.5 Mano de obra. – Tabla 4.6 Fase de construcción. – Tabla 4.7 Fase de operación. – Tabla 4.8 Fase de cierre.
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. Riesgo o contingencia producido por Transporte de insumos. – Tabla 8.2. Riesgo o contingencia Incendio o acto vandálico. – Tabla 8.3. Riesgos o contingencia por la operación PTAS. – Tabla 8.4. Riesgo o contingencia por la operación sitios de almacenamiento de residuos y combustible.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 9.1.1 Norma: D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza. – Tabla 9.1.2 Norma: D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. – Tabla 9.1.3 Norma: D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica. – Tabla 9.1.4 Norma: D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica. – Tabla 9.1.5 Norma: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario. – Tabla 9.1.6 Norma: D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. – Tabla 9.1.7. Norma: D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	– Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario: Restauración quebrada. – Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de <i>Spalacopus Cyanus</i>. – Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario: Programa de Tránsito Vehicular del Proyecto.



	– Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario: Charlas de inducción al personal previo al inicio de las obras individualizadas por profesional arqueólogo. – Tabla 11.2.1 Condición o exigencia: Modificación de un segmento del cerco perimetral.
--	--

14. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Valparaíso recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Parque Fotovoltaico Litoral 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 de Valparaíso, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

Paola La Rocca Mattar
Directora
Secretaría Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso

SFT/FFSJ.

