

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Parque Solar El Triunfo”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Blue Solar Ocho SpA
RUT	77.157.648-6
Domicilio	La Escuela N°1230, Las Condes.
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Luis Vicente Villalón Sepúlveda
RUT	16.791.816-6
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Cerro el Plomo 5931, Oficina 907, Las Condes.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es la generación de energía eléctrica a partir de la energía solar, para ello se instalará una planta solar fotovoltaica, cuya potencia nominal será de 9 MW y potencia instalada de 10,5 MW.
Descripción general del proyecto	El proyecto “Parque Solar Triunfo” (en adelante “Proyecto”) consiste en la construcción y operación de una planta de generación eléctrica compuesta por 23.850 módulos solares, generando una potencia nominal de 9 MW y potencia instalada de 10,5 MW. El Proyecto incluye una estación de transformación compuesta de 3 estaciones con 6 inversores, que evacuarán la energía alterna en 12 kV. El Proyecto se emplazará en un terreno de 23,63 hectáreas. Desde el área de operaciones donde se encuentra la sala de operación y sala de transferencias, la cual corresponde al punto de salida de evacuación de la energía del parque solar, se extenderá una línea eléctrica de 0,6 kilómetros hasta el punto de conexión. En este sector está el poste de conexión identificado con #414584 correspondiente al alimentador Las Juntas de 12 kV, que llega a la Sub Estación de San Rafael de la distribuidora Chilquinta. La línea eléctrica del Proyecto irá por el interior de del predio hasta el punto de conexión. El Proyecto estará ubicado al este de la ciudad de San Felipe, correspondiente a la comuna de San Esteban de la Región de Valparaíso. El terreno destinado para el Proyecto será arrendado durante un periodo de 25 años aproximadamente donde se desarrollará la gestión, construcción, operación y cierre del Parque Solar.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.
Vida útil	25 años.
Monto de inversión	USD \$ 9.450.000.- (nueve millones cuatrocientos cincuenta mil dólares).
Gestión, acto o faena	Corresponde al montaje de las instalaciones temporales dando cuenta de manera



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	adecuada el inicio del Proyecto para comenzar con la construcción del parque solar. Se proyecta su inicio para el 01 de marzo de 2021.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no desarrolla por etapas.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El proyecto no modifica 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° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	S/N	Blue Solar Ocho SpA	25/06/2020
Resolución de admisibilidad	152	Servicio Ambiental, Evaluación Región de Valparaíso	25/06/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	196	Servicio Ambiental, Evaluación Región de Valparaíso	25/06/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	197	Servicio Ambiental, Evaluación Región de Valparaíso	25/06/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	198	Servicio Ambiental, Evaluación Región de Valparaíso	25/06/2020
Invitación a Reunión Comité Técnico	318	Seremi de medio Ambiente de la región de Valparaíso	06/07/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Acta de reunión	87	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	20/07/2020
Carta de visación del texto para difusión	255	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	24/07/2020
Registro de publicación en Diario Oficial	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	03/08/2020
Registro de publicación en diario de circulación nacional o regional	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	03/08/2020
Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la DIA (ICSARA)	270	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	12/08/2020
Acreditación Aviso Radial	S/N	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	28/08/2020
Registro acta de Comité Técnico	S/N	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	22/09/2020
Resolución de extensión de la suspensión	204	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	29/09/2020
Adenda	S/N	Blue Solar Ocho SpA.	13/10/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	280	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	14/10/2020
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	330	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	17/11/2020
Resolución de extensión de la suspensión	271	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	17/12/2020
Adenda Complementaria	S/N	Blue Solar Ocho SpA	18/01/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Solicitud de evaluación de adenda	19/2021	Servicio Ambiental, Región de Valparaíso	18/01/2021
Resolución Ampliación de plazos	23/2021	Servicio Ambiental, Región de Valparaíso	21/01/2021

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso
Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso
Dirección General de Aguas, 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 Central
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso
Ilustre Municipalidad de San Esteban
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
1474	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	17/07/2020
82-EA/2020.	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	19/07/2020
690	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	20/07/2020
824	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso	20/07/2020
1024	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	20/07/2020
295	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	20/07/2020
351	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	20/07/2020
74	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	21/07/2020



77	Servicio Nacional de Turismo, Región de Valparaíso	21/07/2020
1113	SERNAGEOMIN, Zona Central	21/07/2020
2555	Consejo de Monumentos Nacionales	22/07/2020
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 387	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	23/07/2020
1236	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	28/07/2020
348	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	28/07/2020
1637	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	03/08/2020
31/3/1885	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	10/08/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1093	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	21/10/2020
554	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	23/10/2020
98	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	27/10/2020
1721	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	27/10/2020
1195	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso	28/10/2020
2226	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	28/10/2020
2212	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	28/10/2020
397	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	28/10/2020
1673	SERNAGEOMIN, Zona Central	28/10/2020
124-EA/2020	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	28/10/2020
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 554	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	29/10/2020
437	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	29/10/2020
3133	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	30/10/2020
3893	Consejo de Monumentos Nacionales	30/10/2020

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
208	SERNAGEOMIN, Zona Central	29/01/2021
156	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	29/01/2021
28	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	01/02/2021
18-EA/2021	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	01/02/2021
74	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	01/02/2021
64	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	01/02/2021
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 59	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	02/02/2021
194	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	02/02/2021
131	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	02/02/2021
316	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	04/02/2021
152	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	08/02/2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
62/2020	SEREMI de Minería, Región de Valparaíso	15/07/2020



1816	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso	28/07/2020
------	---	------------

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
31/3/1885	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	10/08/2020
Fundamento		
El Gobierno Regional, Región de Valparaíso se pronunció señalando: <i>“En relación con la compatibilidad territorial, este proyecto no se encuentra bajo la normativa de un instrumento de planificación territorial, por cuanto el Plan Intercomunal Alto Aconcagua es una propuesta en estudio.</i> <i>Por lo anterior, tratándose del emplazamiento de instalaciones o edificaciones de infraestructura en un área rural no regulada por un Plan Regulador Intercomunal o Metropolitano deberán sujetarse a las disposiciones del artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones y corresponderán a equipamiento en los casos que no contemplen procesos productivos, si los contemplaren se considerarán como industria.</i> <i>Es de consideración, en relación a lo señalado anteriormente, que el proyecto presenta el Permiso Ambiental Sectorial 160. Este permiso aplica al Proyecto debido a que se realizaran construcciones fuera de los límites urbanos, por lo que le es aplicable el artículo 55 del D.F.L N° 458/75 del Ministerio de Viviendas y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones.</i> <i>En consideración de lo anterior en relación con la normativa vigente, se establece que el proyecto “Parque Solar El Triunfo” es compatible territorialmente”.</i>		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
----	Ilustre Municipalidad de San Esteban.	----
Fundamento		
Con fecha 25 de junio de 2020, el Servicio de Evaluación Ambiental, de la Región de Valparaíso, mediante ORD N°198, solicita a la Ilustre Municipalidad de San Esteban, pronunciarse en relación con la compatibilidad territorial del proyecto. Al respecto, esta no se pronunció durante el proceso de evaluación del proyecto. Mediante Ord N°280 de fecha 14 de octubre 2020, el Servicio de Evaluación Ambiental, de la Región de Valparaíso, solicita pronunciarse en relación con la Adenda presentada. Al respecto, la Ilustre Municipalidad de San Esteban no emitió pronunciamiento.		

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
31/3/1885	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	10/08/2020
Fundamento		



El Gobierno Regional, Región de Valparaíso se pronunció señalando: “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 Los Andes.

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”.

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
----	Ilustre Municipalidad de San Esteban.	-----
Fundamento		
Con fecha 25 de junio de 2020, el Servicio de Evaluación Ambiental, de la Región de Valparaíso, mediante ORD N°198, solicita a la Ilustre Municipalidad de San Esteban, pronunciarse en relación con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal. Al respecto, esta no se pronunció durante el proceso de evaluación del proyecto. Mediante Ord N°280 de fecha 14 de octubre 2020, el Servicio de Evaluación Ambiental, de la Región de Valparaíso, solicita pronunciarse en relación con la Adenda presentada. Al respecto, la Ilustre Municipalidad de San Esteban no emitió pronunciamiento. De acuerdo a lo expuesto en la Tabla 4-9: “PLADECO San Esteban y la relación con el proyecto” del capítulo 4 de la DIA, el proyecto se relaciona con el PLADECO San Esteban, por lo siguiente; De acuerdo con la tipología de Proyecto, se evidencia una relación favorable con el objetivo “Fortalecimiento de la Infraestructura Eléctrica y Alumbrado Público”, ya que consiste en la generación e consiste en la generación e inyección de energía. De acuerdo al Objetivos Estratégicos “Fomentar la incorporación de la Mujer y de los Jóvenes al Mercado Laboral” el proyecto se relaciona favorablemente pues requerirá de mano de obra local.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 80/2020 del Comité Técnico, de fecha 13 de julio de 2020.

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	
Pregunta N°3 a la DIA <i>“Complementando el punto precedente, 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: Nombre, Longitud (m), Ancho de calzada y berma, tipo de material de la carpeta de rodado, camino nuevo o existente, camino temporal o permanente. Lo anterior en base a los puntos 2.4.2 “Caminos de acceso temporales y permanente” de la guía de Centrales Solares del SEA.”</i>	Ord 824 de fecha 20 de julio de 2020 SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad			
División político-administrativa	Región Valparaíso, Provincia de Los Andes, Comuna de San Esteban.		
Justificación de la localización	La justificación de la localización del Proyecto obedece al excelente recurso solar existente en la zona, la disponibilidad de conexión a red eléctrica del Sistema Eléctrico Nacional (SEN), terreno con una topografía propicia para la implantación de sistemas fotovoltaicos y disponibilidad de conexión a la subestación San Rafael.		
Superficie	23,63 ha		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla 4.1.1 Coordenadas de los vértices representativos del área del Proyecto		
	Vértice	Coordenadas UTM WGS84 Huso 19 Sur	
		Este (m)	Norte (m)
	V1	353.250,12	6.375.377,39
	V2	353.376,00	6.375.393,86
	V3	353.452,60	6.375.424,10
	V4	353.496,81	6.375.484,45
	V5	353.511,75	6.375.552,98
	V6	353.491,22	6.375.633,42
	V7	353.731,78	6.375.689,51
	V8	353.671,99	6.376.182,95
	V9	353.694,32	6.376.190,01
	V10	353.915,20	6.376.190,01
	V11	353.931,17	6.376.058,24
	V12	353.877,17	6.376.045,37
	V13	353.918,54	6.375.739,41
	V14	353.838,77	6.375.720,10
	V15	353.835,23	6.375.706,82
	V16	353.527,64	6.375.111,46
V17	353.501,75	6.375.120,53	
V18	353.425,73	6.375.195,80	



	<table><tr><td>V19</td><td>353.348,22</td><td>6.375.251,17</td></tr></table> Fuente: Coordenadas de los vértices representativos del área del Proyecto, ficha resumen Adenda Complementaria	V19	353.348,22	6.375.251,17
V19	353.348,22	6.375.251,17		
Caminos o vías de acceso	El acceso del Proyecto se ubica entre los vértices V17 – V16 de la Figura 1-5. Vialidad interna de la DIA y se accederá por la ruta E-759.			
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo 01 de la Adenda.			

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas.	La instalación de faenas tendrá una superficie de 0,1182 hectárea según lo indicado en la Tabla 1-8 de la DIA. En ella se contemplan las siguientes obras: oficinas, servicios higiénicos (duchas y baños), vestidores, comedor, dispensadores agua potable, y estacionamientos para vehículos livianos.	Temporal	Construcción/ Cierre
Caseta de guardia.	Módulo cerrado de 8 m ² especialmente diseñado para guardias de seguridad y/o porteros, etc. con el fin de controlar y vigilar el acceso a la propiedad.	Temporal	Construcción / Cierre
Área de almacenamiento para agua potable.	Área específica para el almacenamiento de agua potable de aproximadamente 10 m ² . El agua potable se requiere para satisfacer las necesidades básicas de higiene y aseo. El agua almacenada cumplirá con la norma NCh 409 Of. 2005 para agua potable. El estanque será abastecido por camiones aljibes de una empresa externa autorizada.	Temporal	Construcción/ Cierre
Taller de trabajo (oficinas).	Container metálico que contará con elementos que permitan la correcta ventilación, luminosidad, con bancos y mesas de trabajo ergonómicos para facilitar el trabajo.	Temporal	Construcción/ Cierre
Área de grupo electrógeno de apoyo.	Área de 10 m ² donde se establecerá un grupo electrógeno de 750 kVA de potencia máxima para proveer de energía eléctrica a la instalación de faena en caso de emergencias o cortes de luz.	Temporal	Construcción/ Cierre
Bodega de residuos.	El sector de las bodegas tendrá una superficie de 0,0877 hectárea según lo indicado en la Tabla 1-8 de la DIA. En ella se contemplan el almacenamiento de: residuos domiciliarios (contiene contenedores para almacenar orgánicos, papel y cartones, metales y latas, y plásticos), residuos industriales no peligrosos (contiene divisiones interiores para almacenar metal,	Temporal/ Permanente	Construcción/ Operación /Cierre



	madera, plástico y gomas, y acopio de cables), residuos peligrosos.		
Zona de acopio de materiales.	Área de acopio para descargas y almacenamiento temporal de materiales e insumos de construcción en una superficie de 0,1224 hectáreas según lo indicado en la Tabla 1-8 de la DIA. En el área se dispondrán temporalmente arena, grava, seguidores, estructuras metálicas, pallets con módulos solares, ferretería, entre otros.	Temporal	Construcción/ Cierre
Área de paneles	Área destinada a la instalación de módulos solares, centros de agrupación, módulos de inversión, y <i>switch gears</i> .	Permanente	Operación
Cerco Perimetral y puertas de acceso.	Para seguridad anti-intrusión, se contempla el uso de concertina de 0,3 metros como mínimo por el perímetro de la propiedad. Las características se presentan en la Figura 1-6 de la DIA. El cerco perimetral tendrá las siguientes características: una altura aproximada de 2 metros con malla de alambre hexagonal galvanizado, malla ACMAFOR o similar, con una concertina en la parte superior. Los postes serán de acero galvanizado cada 3 metros y una profundidad de 40 centímetros. Las puertas, para el acceso de vehículos serán dobles, con apertura hacia afuera del parque, tal como se ilustra en la Figura 1-7 de la DIA.	Permanente	Operación
Sala de operación.	Un edificio de aproximadamente 45 m ² , en el cual se instalarán equipos de telecomunicaciones que necesitan condiciones de temperatura y humedad controladas para operar. En esta sala se instalarán los equipos necesarios para el funcionamiento de los sistemas de telecomunicaciones requeridos para construcción y operación del parque. Además, se consideran los equipos de medida, control y protección de la planta que será el inicio de la Línea de Transmisión Eléctrica, incluyendo sistemas de vigilancia con cámaras CCTV y sistema de monitoreo SCADA (<i>Supervisory Control And Data Acquisition</i>) para la planta solar.	Permanente	Operación
Caseta de transferencia y fosa séptica.	Pequeña oficina con un baño de 17 m ² que cuenta con un sistema de alcantarillado particular de fosa séptica y dren.	Permanente	Operación
Centros de transformación	Se contará con 3 centros de transformación, la cual elevará la tensión de salida de los inversores hacia la línea de evacuación. En su interior se instalarán los inversores. Los centros de transformación serán adquiridos como edificios prefabricados, proporcionados directamente de fábrica. Estos son de 6,1 metros de largo por 2 metros de ancho.	Permanente	Operación



Línea de transmisión eléctrica.	El punto de conexión se encuentra a 0,6 km del área de módulos solares, poste con identificación #414584 corresponde al alimentador Las Juntas de 12 kV, que llega a la Sub Estación San Rafael.	Permanente	Operación
Caminos interiores	Corresponden a la vialidad interna para el tránsito de vehículos livianos y pesados durante las distintas fases del Proyecto. Su ancho será de 4 metros y todos estos caminos recibirán un tratamiento superficial compuesto por una capa superficial de bischofita.	Permanente	Construcción/ Operación/ Cierre

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Habilitación de la Instalación de Faenas.	Construcción
Habilitación cerco perimetral y puertas de acceso.	Construcción
Habilitación caminos internos.	Construcción
Movimiento de tierra por excavaciones y escarpe.	Construcción
Montaje estructuras y seguidores, paneles solares.	Construcción
Construcción de zanjas para cables subterráneos de baja tensión.	Construcción
Instalación de centros de transformación.	Construcción
Construcción de Línea de Transmisión.	Construcción
Pruebas de energización, equipos y sistemas.	Construcción
Pruebas y puesta en marcha.	Construcción
Retiro de instalación de faena y elementos auxiliares.	Construcción
Período de pruebas y puesta en marcha.	Operación
Funcionamiento parque solar.	Operación
Mantenimiento de paneles.	Operación
Mantenimiento preventivo y correctivo.	Operación
Mantenimiento preventivo y correctivo.	Operación
Suministro de insumos.	Operación
Generación y gestión de residuos.	Construcción/Operación/Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre de 2021.
Parte, obra o acción que	Habilitación de la instalación de faenas.



establece el inicio	
Fecha estimada de término	Segundo semestre de 2021.
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de instalación de faena y elementos auxiliares de la construcción.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre de 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Periodo de prueba y puesta en marcha.
Fecha estimada de término	01-08-2046.
Parte, obra o acción que establece el término	Desenergización y desconexión de la Planta.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	01-08-2046.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desmantelamiento parque solar.
Fecha estimada de término	01-01-2047.
Parte, obra o acción que establece el término	Desarmado y retiro completo del cerco perimetral.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	70
Operación	7
Cierre	35
Total	112

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de faenas.	
Zona de acopio materiales e insumos de construcción.	



Camino internos.
Caseta de guardia.
Bodega de residuos.
Área de operación.
Bodega de residuos.
Caseta de mantenimiento y fosa séptica.
Paneles fotovoltaicos y equipos.
Camino internos.
Línea de transmisión eléctrica.

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de la Instalación de Faenas.	Se trazará el área perimetral y se demarcará cada una de las instalaciones, tales como comedor, bodegas, estacionamientos, entre otras. Finalmente, se prosigue con la instalación de los módulos de oficinas y bodegas. Las edificaciones modulares o prefabricadas tipo container serán llevadas en camiones para ser instalados con grúas en el área designada para cada una mientras dure la fase de construcción del Proyecto. Como son módulos prefabricados no se requerirá materiales de construcción para su estructura como tampoco un tratamiento especial del terreno.
Habilitación cerco perimetral y puertas de acceso.	Se instalará un cerco perimetral que tiene un perímetro de 2.135 m y las puertas de acceso.
Habilitación caminos internos.	Para la red de caminos de accesos al parque fotovoltaico (caminos internos) se realizarán actividades de despeje y compactación del terreno, con el objetivo de trazar la huella que permitirá el tránsito de vehículos.
Movimiento de tierra por excavaciones y escarpe.	Se realizarán excavaciones de tierra y escarpe para instalar los pilares de los seguidores, los cables subterráneos de baja y media tensión, centro de transformación, la habilitación de caminos, entre otros. No se contemplan excedentes de excavación, por cuanto el material será dispuesto al interior de este, para nivelar el terreno donde se emplazará el Proyecto.
Montaje estructuras y seguidores, paneles solares.	Para realizar el montaje de los seguidores, se hincarán la totalidad de las estructuras estimados. Sobre ellos se instalarán los tubos de giro para finalmente, de manera manual, montar los paneles fotovoltaicos. Los paneles solares se instalarán horizontalmente sobre los tubos de giro, a una altura 1,5 m desde el suelo. Serán llevados al lugar de montaje por medio de camiones por los caminos internos habilitados del Proyecto.
Construcción de zanjas para cables subterráneos de baja tensión.	Las zanjas serán requeridas para la canalización subterránea de cables de baja y media tensión. Las zanjas serán de aproximadamente un (1) m de ancho y un (1) m de profundidad. El material de excavación será acopiado en un costado de la zanja, el cual servirá de material de relleno una vez posicionado los cables. Por ende, no está contemplado el traslado



	de material fuera de la faena. Las zanjas de corriente continua estarán rellenas de arena primero y luego rellenas de tierra compactada, según corresponda. Las zanjas que contengan canalizaciones de media tensión estarán hormigonadas para garantizar la separación de líneas de media tensión y llevarán cinta señalizadora de color para advertir de peligro.
Instalación de centros de transformación.	Los centros de transformación serán adquiridos como edificios prefabricados, proporcionados directamente de fábrica, por lo que su instalación consistirá en un emplazamiento sencillo sobre el terreno nivelado, sobre plataformas de hormigón previamente instaladas.
Construcción de Línea de Transmisión.	La línea de transmisión se extenderá desde la Sala de Telecomunicaciones, ubicada en la caseta de mantenimiento (como circuito simple) hasta el punto de conexión correspondiente. La construcción de la Línea de Transmisión comenzará con el acondicionamiento del terreno. Luego se procederá con el montaje de los postes los cuales se entierran a una profundidad de 2 m, y tienen una altura de 11,5 metros y de ancho de 0,43 m aproximadamente. Finalmente, se instalarán las cadenas de aisladores en los postes y se procederá al tendido de los 3 cables (1 cable por cada fase) que forman el circuito simple de la Línea de Transmisión.
Pruebas de energización, equipos y sistemas.	La puesta en servicio de Parque será comunicada en forma previa a la autoridad sectorial competente, de acuerdo con la normativa vigente. Antes de la energización de los equipos, se realizarán las siguientes verificaciones: a) Correcta aislación de los cables de interconexión entre equipos. b) Fuentes de alimentación de los equipos con adecuados puentes de tensión. c) Sección adecuada de los cables. d) Correcta conexión a tierra de los equipos. e) Adecuada conexión de las mallas de puesta a tierra de la subestación. f) Para la puesta en marcha de la Línea Eléctrica se consideran las siguientes pruebas previas: i. Inspección visual mediante recorrido pedestre del estado de la línea. ii. Verificación del retiro de todas las puestas a tierra provisorias. iii. Verificación de la resistencia de aislación entre cada fase y tierra y entre fases en todas sus combinaciones. iv. Verificación de la medida de resistencia y continuidad del conductor. v. Verificación de secuencia y correspondencia de fase.
Pruebas y puesta en marcha.	Finalizada las pruebas de montaje y puesta en servicio de todos los equipos, además de los servicios auxiliares, se habilitará la puesta en servicio de todas las instalaciones eléctricas del Parque Solar.



4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción																																				
Servicios higiénicos	Se utilizarán baños químicos, los que serán provistos y mantenidos por una empresa con autorización sanitaria, dando cumplimiento con lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud. Se mantendrá en obra, un registro del servicio de mantenimiento de ellos.																																				
Alimentación	Durante la fase de construcción, se dispondrá de un comedor para que los trabajadores puedan alimentarse, estará separado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental. El comedor estará provisto con mesas y sillas con cubierta de material lavable y piso de material sólido y de fácil limpieza, la instalación contará además con un medio de refrigeración y microondas. No se contempla la preparación de alimentos en el comedor, por lo tanto, los trabajadores deberán llevar sus alimentos correctamente envasados y protegidos de cualquier fuente de contaminación.																																				
Agua Potable	Se requerirán 100 litros de agua potable por cada trabajador la cual será abastecida por proveedores autorizados. Para la mano de obra máxima, se estima un requerimiento de 0,7 m³/diarios de agua potable.																																				
Agua Industrial	Se requerirán agua para la humectación de caminos. El agua para la humectación será suministrada por terceros autorizados en camiones aljibes y se estima un volumen total de 1.800 m³.																																				
Energía eléctrica	Durante la Fase de construcción se contempla la utilización de 1 grupo electrógeno de 750 kVA para apoyar las actividades de esta fase.																																				
Equipos y maquinarias	A continuación, se presentan los equipos y maquinarias a utilizar en la Fase de construcción; Tabla 4.6.2.1 Vehículos maquinarias de la fase de construcción. <table><tr><th>Vehículos y maquinaria</th><th>Cantidad</th><th>Horas/día</th><th>Meses</th></tr><tr><td>Retroexcavadora</td><td>3</td><td>8</td><td>6</td></tr><tr><td>Camión grúa</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td></tr><tr><td>Manipuladora telescópica</td><td>1</td><td>8</td><td>6</td></tr><tr><td>Hinchadora</td><td>2</td><td>8</td><td>5</td></tr><tr><td>Bulldozer</td><td>1</td><td>5</td><td>3</td></tr><tr><td>Rodillo compactador</td><td>1</td><td>5</td><td>2</td></tr><tr><td>Perforadora</td><td>1</td><td>6</td><td>3</td></tr><tr><td>Motoniveladora</td><td>1</td><td>8</td><td>3</td></tr></table> Fuente: N° de vehículos maquinarias de la fase de construcción, ficha resumen de Adenda Complementaria.	Vehículos y maquinaria	Cantidad	Horas/día	Meses	Retroexcavadora	3	8	6	Camión grúa	2	4	6	Manipuladora telescópica	1	8	6	Hinchadora	2	8	5	Bulldozer	1	5	3	Rodillo compactador	1	5	2	Perforadora	1	6	3	Motoniveladora	1	8	3
Vehículos y maquinaria	Cantidad	Horas/día	Meses																																		
Retroexcavadora	3	8	6																																		
Camión grúa	2	4	6																																		
Manipuladora telescópica	1	8	6																																		
Hinchadora	2	8	5																																		
Bulldozer	1	5	3																																		
Rodillo compactador	1	5	2																																		
Perforadora	1	6	3																																		
Motoniveladora	1	8	3																																		
Áridos	Se estima que la cantidad de áridos necesaria para realizar las obras será de 960 m³, correspondiente a arenas, tierra calibrada, y grava.																																				
Hormigón	No se contempla uso de hormigón en ninguna de sus fases.																																				
Transporte	Para el transporte de residuos, se consideraron sitios de disposición autorizados para residuos domiciliarios, peligrosos, no peligrosos. Los																																				



	tramos no pavimentados corresponden a los caminos internos del Proyecto, mientras que los caminos pavimentados corresponden a las rutas E-759, E755, E-85, E-749, Ruta 60 CH, Ruta 5, Av. Alessandri y calle Tocornal.
--	--

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Suelo	Durante la fase de construcción, se considera la compactación de suelo en la superficie relacionada con la construcción de caminos (1.754 m²). En la Adenda, Anexo 3, numeral 7.2.7 del Estudio de emisiones atmosféricas versión corregida, se indica que el volumen de tierra de la actividad de excavación de zanjas y obras corresponde a 1.000 m³/total, y de la actividad de escarpe de los caminos interiores corresponde a 526,20 m³/total. La capacidad asignada a la clase uso de suelo corresponde a VI según lo presentado en el Estudio de caracterización de suelos (Anexo 3.3 de la DIA). Las características químicas y físicas se presentan en la respuesta 25 de la Adenda Complementaria.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera									
Nombre	Descripción								
Emisiones a la atmósfera	En la siguiente tabla se presenta un resumen de las emisiones obtenidas por actividad, para la fase de construcción.								
	Tabla 4.6.4.1.1 Resumen de las emisiones atmosférica de la fase de construcción. (toneladas/año).								
	Contaminantes	CO	HC	SOx	NOx	NH3	MP2,5	MP10	MPS
	Emisiones totales	3,1	0,06	0,88	13,91	0,92	1,06	1,41	1,80
Fuente: Tabla 7-33 de la ficha resumen de la Adenda Complementaria.									

En la Tabla 4 del Anexo AC-07 de la Adenda Complementaria, se presentan los valores de las concentraciones de los contaminantes mediante el modelo de dispersión SCREEN 3, en el cual se consideró la operación de todas las actividades a la vez (directas e indirectas), en una superficie de 23,63 ha y por el mismo periodo de tiempo. Al respecto, se aprecia que los puntos de máxima concentración aportadas por el Proyecto se presentarán a una distancia 500 m, alrededor de las fuentes emisoras. En la Tabla 7 de este mismo informe, se estableció que ninguno de estos contaminantes sobrepasará el umbral de sus correspondientes normas, por lo que su aporte de emisiones a la atmósfera no afectará de forma significativa a la calidad del aire del sector. En cuanto a los potenciales receptores de estos contaminantes, éstos se identificaron en el área más cercana al Proyecto, pero que se encuentran fuera de los puntos de máxima concentración. Finalmente, y de acuerdo con los resultados, se puede concluir que las emisiones asociadas al Proyecto son bajas y en ningún caso producirán efectos adversos significativos en la calidad del aire, que



afecten a la salud de las personas o la calidad de los recursos naturales del sector, aun considerando las peores condiciones de emisión y meteorológica.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Debido a la dotación de personal de esta fase (70 trabajadores como máximo), se estima una generación de aguas servidas equivalente a 0,56 m ³ /día. La fase de construcción del Proyecto considera la utilización de baños químicos, por consiguiente, las aguas servidas serán retiradas por la misma empresa autorizada que provee los baños químicos. Se estima que la frecuencia de retiro corresponde al menos, tres veces por semana, durante los cuatro meses de duración de las actividades de construcción. El número de baños y los volúmenes de agua corresponderán a lo dispuesto por el D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud, sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido				
Nombre	Descripción			
Ruido	Para estimar los aportes del Proyecto a los niveles de ruido en cada receptor, durante la fase de construcción, se consideró el funcionamiento simultáneo de toda la maquinaria en los puntos más cercano a los receptores considerados. (Anexo 3.2 de la DIA).			
	Tabla 4.6.4.3.1 Aportes del Proyecto (con medidas de control), fase de construcción.			
	Receptores	Niveles de presión sonora en dB(A)		Evaluación
		Límite Máximo Permisible (LMP)	Aporte Proyecto	
	R1	43	40	Cumple
	R2	53	49	Cumple
Fuente: tabla Ruido, aportes del Proyecto (con medidas de control), fase de construcción, de la ficha resumen de la Adenda Complementaria.				
Como se puede apreciar en esta tabla anterior, los niveles de ruido estimados no superan los límites máximos permisibles para los receptores considerados.				
<u>Barreras acústica perimetral</u>				
Para los frentes de trabajo al interior del terreno se propone la construcción de una barrera modular de 3,60 metros de altura por 20 metros de largo aproximadamente para ambos receptores. La barrera está compuesta por un material con densidad superficial de masa de al menos 10 kg/m ² o similar como planchas de OSB de 15 mm de espesor y de 1,22 x 3,60 m ² , con cumbrera en el borde superior de 1 metro, inclinada 45° hacia el interior del recinto. La barrera debe permitir el libre acceso al				



	recinto y asegurar su estabilidad estructural para la seguridad de los trabajadores.
Vibraciones	Los niveles de vibración (Lv) en cada receptor se presentan en la Tabla 1-18 del capítulo 1 de la DIA. Se consideró en la modelación los tipos de maquinarias que aparecen en la Tabla 1-13 del capítulo 1. No obstante, y pese a la proximidad que igual presenta el receptor R2 y, además, con el fin de velar por el bienestar de la población, es que se recomienda la utilización de trabajos secuenciados: • Trabajar con la maquinaria liviana, como, por ejemplo: retro excavadora 58 VdB; • Mantener la maquinaria pesada a una distancia mínima de 25 m de los receptores, como por ejemplo el uso de camiones En resumen, para la fase de construcción, respecto a la evaluación de las vibraciones que el proyecto pudiese generar, se cumple la normativa para todos los receptores sensibles.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
No se generarán otras emisiones.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD).	Se generarán 3.150 kg/mes de RSD que serán recolectados en bolsas plásticas y depositados temporalmente en contenedores tapados para su retiro por empresa autorizada para su disposición final en sitio autorizado. Su frecuencia de retiro será tres (3) veces por semana o según necesidad.
Residuos Industriales No Peligrosos.	Se generarán 210 kg/mes de estos residuos que serán recolectados y transportados al área destinada para su almacenamiento (Patio de Salvataje) y posterior retiro por empresa autorizada para reciclaje o disposición final en un sitio autorizado. Su frecuencia de retiro será una (1) vez al mes o según necesidad.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción



Residuos Peligrosos (RESPEL)	Se generarán 540 kg/mes de RESPEL que serán acopiados temporalmente en contenedores tapados y herméticos al interior de la bodega de residuos peligrosos para su posterior retiro por parte de empresas autorizadas para transportarlos a un relleno de seguridad autorizado. Su frecuencia de retiro será una vez al mes o según necesidad.
------------------------------	--

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
No se utilizarán productos químicos u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	

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	
Área de paneles.	
Cerco Perimetral y puertas de acceso.	
Sala de operación.	
Caseta de transferencia y fosa séptica.	
Centros de transformación.	
Línea de transmisión eléctrica.	
Caminos interiores.	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Período de pruebas y puesta en marcha.	• Verificación de parámetros y puesta en marcha del parque solar. • Pruebas finales de puesta en servicio de los seguidores, inversores, transformadores y celdas. • Elaboración de los partes de alta en servicio. • Envío de datos.
Operación de la Planta Solar.	Se realizará de manera remota con un sistema SCADA o similar donde se revisará el desempeño de la planta 24/7 de distintas variables como generación eléctrica, potencia de los inversores, radiación, entre otros, y con ello detectar posibles reducciones de rendimiento o programar el mantenimiento de la Planta. Dentro de las actividades asociadas se realizarán: monitoreo de pantallas digitales, coordinación telefónica con el operador del sistema CDEC – SIC, preparar informes, gestionar mantenciones, recibir visitas, entre otros.



Mantenimiento de paneles.	El panel solar requiere niveles de mantenimiento mínimos. Principalmente, éste debe mantenerse libre de polvo. Para ello se realizará una limpieza regular con agua osmotizada (pulverizada) con presión, la cual no generará RILES.
Mantenimiento preventivo.	El mantenimiento preventivo consiste en detectar anticipadamente las fallas realizando limpieza e inspección de los equipos e instalaciones, ejecución de reaprietes en equipos y componentes de estructuras, mediciones de verificación y chequeo, según lo establecido en catálogos de los equipos. Se realizarán revisiones visuales periódicamente en la instalación, como reparaciones de las infraestructuras tanto mecánica, como eléctrica, según las necesidades del Parque, además se solucionarán pequeñas averías.
Mantenimiento correctivo.	El mantenimiento correctivo consiste en reparaciones a las instalaciones del Proyecto cuando se detecten fallas que comprometan la transmisión de energía eléctrica. Dependiendo de la magnitud de la falla, será el mantenimiento correctivo que operará. Se consideran las siguientes tareas de mantenimiento correctivo: reparación de averías de inversores, incluso sustitución parcial o total, reparación de averías de celdas, reparación y/o sustitución de averías de transformadores, reparación de protecciones de corriente continua y corriente alterna, tales como sustitución de fusibles, entre otros. Ejecución de pequeñas obras o reparaciones en general de las infraestructuras: mecánica, eléctrica y albañilería, según necesidades de la planta.
Reparaciones de emergencias.	Las reparaciones de emergencia corresponden a reparaciones no programadas, producto de daños cometidos por terceros o provocados por fenómenos naturales. Las actividades que comprende reparaciones de emergencia no son predecibles, por lo cual no serán programas y se realizarán de acuerdo con la evaluación del daño y a la ocurrencia de los eventos antes señalado.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Servicios higiénicos.	Se construirán instalaciones permanentes de acuerdo lo exigido por la normativa. El número de baños a disponer se calculará de acuerdo con lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud. Los efluentes de estas instalaciones serán tratados en una fosa séptica.
Agua Potable.	El agua potable para el consumo de los trabajadores será abastecida en una cantidad mínima de 100 litros por persona al día, según lo establece el D.S. N°594/99 del MINSAL. El agua para uso sanitario será provista mediante camión aljibe por una empresa autorizada. El agua destinada para la bebida de los trabajadores será suministrada a través de dispensadores de agua purificada, los que serán provistos por una empresa autorizada.
Agua Industrial.	Se considera la utilización de agua industrial para la limpieza de paneles que tendrá una calidad de agua similar a un agua desionizada. La limpieza de los módulos se realizará por medio de camiones cisterna de



	10 m³ de capacidad diseñados específicamente para esta tarea. En total, se realizarán una limpieza anual de la planta para lo que se estima un consumo máximo de 4 m³. Para asegurar que el recurso se obtendrá de fuentes autorizadas, se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el registro de transporte de agua industrial que se utilizarán en el Proyecto, tanto en su fase de construcción, operación y cierre.
Electricidad.	La energía eléctrica requerida para el funcionamiento de las instalaciones de servicio de la Planta será autoabastecida a partir de la generación de energía fotovoltaica.
Transporte.	Durante la fase de operación se requerirá de vehículos para el transporte diario del personal que realizará labores de mantenciones. Este servicio será realizado por una empresa externa que cuente con las correspondientes autorizaciones o, en su defecto, el Proyecto contará con camionetas de propiedad de la empresa para el traslado del personal.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	El producto generado durante la fase de operación del Proyecto será la generación de energía eléctrica, con una potencia instalada de 10,5 MW que serán inyectados a la red de distribución existente a través de la línea de evacuación de 23 kV.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.	
Nombre	Descripción
Durante esta fase, el Proyecto no considerará extraer o explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera									
Nombre	Descripción								
Emisiones a la atmósfera.	En la siguiente tabla se presenta un resumen de las emisiones obtenidas por actividad, para la fase de construcción.								
	Tablas 4.7.5.1.1 Resumen Emisiones Atmosféricas, fase de operación (toneladas/año).								
	Contaminantes	CO	HC	SOx	NOx	NH ₃	MP _{2,5}	MP ₁₀	MPS
	Emisiones totales	0,00023	0,00022	0,00046	0,002	0,00001	0,001	1,008	



4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas.	Las aguas servidas domiciliarias serán generadas por el funcionamiento de los servicios higiénicos que se encontrarán en la caseta de mantenimiento debido a su utilización temporal durante los periodos de mantenciones. Para la fase de operación se contempla que el efluente generado será tratado mediante una fosa séptica, considerando un diseño para servir un máximo de 7 personas al día. Así, para el caudal de diseño de la fosa se considera una generación de 100 L/persona/día, es decir, 0,7 m³/día. En el Anexo 08 de la Adenda se presenta los contenidos del PAS 138. 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.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido

Nombre	Descripción														
Ruido	En la Tabla se presentan los aportes del Proyecto a los niveles de ruido en cada receptor considerado. Como se puede apreciar en esta tabla, los niveles de ruido no superarán los límites máximos permisibles en cada receptor, tanto en periodo diurno, como nocturno. (Anexo 3.2 de la DIA).														
	Tabla 4.7.5.3.1 Aportes del Proyecto fase de operación.														
	<table><tr><th rowspan="2">Receptores</th><th colspan="2">Niveles de presión sonora en dB(A)</th><th rowspan="2">Evaluación</th></tr><tr><th>Límite Máximo Permisible (LMP)</th><th>Aporte Proyecto</th></tr><tr><td>R1</td><td>43</td><td>0</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R2</td><td>56</td><td>21</td><td>Cumple</td></tr></table>	Receptores	Niveles de presión sonora en dB(A)		Evaluación	Límite Máximo Permisible (LMP)	Aporte Proyecto	R1	43	0	Cumple	R2	56	21	Cumple
	Receptores		Niveles de presión sonora en dB(A)			Evaluación									
		Límite Máximo Permisible (LMP)	Aporte Proyecto												
	R1	43	0	Cumple											
R2	56	21	Cumple												
	Fuente: Tabla Ruido, aportes del Proyecto fase de operación, de la ficha resumen de la Adenda Complementaria.														
	Según lo presentado anteriormente, el proyecto cumple con la evaluación de ruido para la fase de operación ya que se encuentran por debajo de los máximos permitidos por el D.S N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.														

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
--------	-------------



No se generarán otras emisiones.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD).	Se generarán 7 kg/día de RSD que serán recolectados en bolsas plásticas y depositados temporalmente en contenedores tapados para su retiro por empresa autorizada rumbo a un relleno sanitario autorizado, Su frecuencia de retiro será tres (3) veces por semana o según necesidad.
Residuos Industriales No Peligrosos.	Se generarán 6 kg/mes de estos residuos que serán recolectados y transportados a la bodega de la planta para su almacenamiento y posterior retiro por empresa autorizada para reciclaje o disposición final en un sitio de disposición final autorizado. Su frecuencia de retiro será mensual o según necesidad.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos (RESPEL).	Se generarán 10 kg/mes de RESPEL que serán acopiados temporalmente en contenedores tapados y herméticos al interior de la bodega de residuos peligrosos para su posterior retiro por parte de empresas autorizadas para su disposición final. Su frecuencia de retiro será una (1) vez cada 6 meses o según necesidad.

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
No se utilizarán productos químicos u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	

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	
Servicios higiénicos	



4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura.	Se procederá a retirar toda la infraestructura de la Línea de Transmisión. Previo a que se realice el cierre, el titular presentará un detalle de la planificación de las actividades, avisando a las autoridades correspondientes para realizar el desmontaje de cables y estructuras. Retiro de los conductores de las estructuras: se realizará el desarme de las estructuras desmontando los conductores en base al siguiente procedimiento: • Retirar los amortiguadores de los conductores. • Liberar los conductores de las grampas de suspensión y anclaje que los unen a las cadenas de suspensión y anclaje. • Retirar el conductor enrollándolo separadamente en carretes de madera. • Retirar las cadenas de aislación. • Desarmar las estructuras y trasladar los materiales
Restauración	La afectación sobre el suelo y la geoforma es mínima, el lugar quedará como en su estado anterior luego del desmantelamiento de las obras. La restauración de la geomorfología de las áreas intervenidas (caminos internos) corresponderá a la descompactación con relleno del mismo material en terreno, y una revegetación en las zonas donde se identifica el recubrimiento vegetal. En el Anexo AC-02 de la Adenda Complementaria, se adjunta la actualización del Estudio de caracterización de flora y vegetación y se indica que, la formación vegetal (Matorral) dominada por las especies <i>Schinus areira</i> (arbórea) y <i>Solanun crispum</i> (arborescente); las que por altura y recubrimiento a nivel del suelo constituyen un matorral arborescente como se puede apreciar en la Figura 6-4 del Anexo AC-02 de la Adenda Complementaria. Esta unidad se ha conformado de manera natural luego del abandono de áreas de rotación agrícola, registrando de forma ocasional individuos de <i>Acacia caven</i>, <i>Baccharis linearis</i> subsp. <i>linearis</i>, <i>Cestrum parqui</i> y <i>Muehlenbeckia hastulata</i> var. <i>hastulata</i>. Si bien se registró la presencia de <i>B. linearis</i> subsp. <i>linearis</i>, especie que conforma unidades xerofíticas, la densidad de estos individuos no supera los 21 ind/ha; no cumpliendo con el requerimiento mínimo de 300 establecido por CONAF (2014) para la región en donde se inserta el Proyecto. Ver Adenda Complementaria, Figura 1. Carta de Ocupación de Tierras (COT) y layout con los caminos interiores.
Prevención de futuras emisiones	El Proyecto no dejará material u obra restante que pudiesen convertirse en fuentes emisoras de algún tipo de contaminación sobre el ecosistema incluido el aire, suelo y agua.
Mantenimiento, conservación y supervisión	Por la naturaleza del Proyecto, no se considera implementar actividades de mantenimiento ya que no se consideran obras remanentes, así como



	actividades de conservación y supervisión mientras se desarrollan las actividades de cierre.
--	--

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.	Compactación 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.

5.2.3 Agua

Tabla 5.2.3 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Extracción de recurso hídrico.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción y lavado de paneles.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

5.2.4 Flora

Tabla 5.2.4 Flora y vegetación.	
Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	Corta de ejemplares de algarrobos.
Parte, obra o acción que lo genera.	Actividades de construcción del Proyecto.
Fase en que se presenta.	Construcción.

5.2.5 Fauna

Tabla 5.2.5 Fauna.	
Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	Perturbación controlada.
Parte, obra o acción que lo genera.	Actividades de construcción del Proyecto.
Fase en que se presenta.	Construcción.

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

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

Tabla 5.3.1 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.	
Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	Efecto sobre los 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.



5.4. Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

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

Tabla 5.4.1 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	
Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	Alteración monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Parte, obra o acción que lo genera.	Excavaciones y movimientos de tierra y actividades de mantención 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	Como se indica en el Estudio de caracterización de Medio Humano (ver Anexo 3.9 de la DIA), el Proyecto se emplaza en el área rural de la comuna de San Esteban, a una distancia de 5,4 kilómetros al norte del centro de su comuna, proyectando su ubicación en las dependencias de un predio privado que se encuentra inserto en una zona de desarrollo agrícola. Además, se disponen de manera colindante núcleos de sectores poblados en que se desarrolla la habitación permanente de personas.
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.	El Proyecto considera el manejo de sus efluentes, emisiones y residuos de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente. De acuerdo con lo anterior, se puede resumir lo siguiente: <u>Efluentes</u> Fase de construcción: Se utilizarán baños químicos, los que serán provistos y mantenidos por una empresa acreditada por la Autoridad Sanitaria, de acuerdo con lo establecido en los Artículos 23° y 24° del D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud. Fase de operación: La operación del parque será solo para



	actividades de mantención, por lo que disminuye considerablemente la cantidad de personal para estos fines. No obstante, se construirá una fosa séptica para el correcto manejo de los efluentes. Para ello se solicita el PAS 138, ver Anexo 6.1 de la DIA y versión corregida en el Anexo 08 de la Adenda. Fase de cierre: Se manejarán los residuos de forma similar a la fase de construcción. Tablas 4.6.4.2 y 4.7.5.2 del presente ICE. <u>Emisiones atmosféricas</u> Fase de construcción: Las principales emisiones atmosféricas corresponden a material particulado y gases, debido al tránsito de vehículos y camiones, funcionamiento de un grupo electrógeno y movimiento de tierras. En el Anexo AC-07 de la Adenda Complementaria, se adjunta Informe de modelación de aire que concluye que, en la Tabla 1 del Informe, se observan los valores alcanzados por las emisiones anuales asociadas a cada una de las fuentes emisoras de contaminantes, además de las emisiones totales, considerando que todas las actividades operarán al mismo tiempo, maquinaria y traslado, para de esta forma obtener la situación más desfavorable asociada a la operación del Proyecto. En cuanto a las emisiones de material particulado (MPS, MP₁₀ y MP_{2,5}) la mayor generación proviene de la circulación vehicular y de los grupos electrógenos con 0,34 toneladas/año y 0,93 toneladas/año respectivamente. Así mismo, los gases (SO_x, CO, NO_x, HC y NH₃) generados por la combustión de las maquinarias y vehículos, son emisiones bajas. En la Tabla 4 Anexo AC-07 de la Adenda Complementaria, se pueden observar los valores de las concentraciones de dispersión de los contaminantes, modelados mediante SCREEN 3, en el cual se consideró la operación de todas las actividades a la vez (directas e indirectas), en una superficie de 23,63 ha y por el mismo periodo de tiempo. Al respecto, se aprecia que los puntos de máxima concentración aportadas por el Proyecto, se presentará a una distancia 500 m, alrededor de las fuentes emisoras. En tanto, que en la Tabla 7 de dicho informe, se estableció que ninguno de estos contaminantes sobrepasará el umbral de sus correspondientes normas primarias de calidad de aire, por lo que su aporte de emisiones a la atmósfera no afectará de forma significativa a la calidad del aire del sector. En cuanto a los potenciales receptores de estos contaminantes, éstos se identificaron en el área más cercana al Proyecto, pero que se encuentran fuera de los puntos de máxima concentración. Finalmente, y de acuerdo con los resultados descritos, se puede concluir que las emisiones asociadas al Proyecto son baja magnitud
--	---



	y en ningún caso producirán efectos adversos significativos en la calidad del aire que afecten a la salud de la población considerando las peores condiciones de emisión y meteorológicas. Fase de operación: Las principales emisiones atmosféricas corresponden a material particulado y gases, debido al tránsito de vehículos solo durante las actividades de mantención. Fase de cierre: De forma similar a la fase de construcción, se generará material particulado y gases, debido al tránsito de vehículos, camiones y el funcionamiento del grupo electrógeno. Tabla 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del presente ICE. <u>Residuos Sólidos</u> Todos los residuos serán almacenados temporalmente en el Proyecto, en sitios/bodegas/granel según el tipo de residuo que se trate, autorizado por la SEREMI de Salud (detalles de las zonas de almacenamiento temporal se entregan en el Capítulo de Permisos Ambientales Sectoriales 140 y 142 de la DIA, además se actualiza en los Anexos AC-05 y AC-06 de la Adenda Complementaria). Dadas las características del Proyecto y las formas de manejo ya mencionadas, se considera que no existirá riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 5° letra a) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Tablas 4.6.5.1; 4.6.5.2; 4.7.6.1 y 4.7.6.2 del presente ICE.
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.	El Proyecto y los receptores sensibles se ubican en un sector fuera del límite urbano, homologable a Zona Rural del D.S. N°38/11 del MMA. Para las fases del Proyecto se consideró el escenario acústico más desfavorable que supone la operación conjunta de todas las fuentes de ruido, distribuidas en el área del Proyecto a la menor distancia de receptores en evaluación. El resultado de la modelación acústica realizada, indica que, tanto en la fase de construcción, operación y cierre, cumplirán con los niveles de ruido máximo permitido por el D.S. N°38/2011 del MMA para horario diurno. Para mayores detalles se adjunta Anexo 3.2 de la DIA. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 5° letra b) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y	Para la fase de Fase de construcción y cierre, se utilizarán baños químicos, los que serán provistos y mantenidos por una empresa acreditada por la Autoridad Sanitaria. El número de baños a disponer se calculará de acuerdo con lo establecido en los artículos



aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	23° y 24° del D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud. Se mantendrá en obra, un registro del servicio de mantenimiento de ellos. Para la fase de operación, los efluentes serán manejados a través de la construcción de una fosa séptica (Tabla 4.7.5.2 del presente ICE). Cabe mencionar que durante la operación del proyecto no habrá trabajadores, ya que se controlará de forma remota. Los trabajadores contemplados serán únicamente para las mantenciones y/o reparaciones necesarias, por lo tanto, la cantidad de los efluentes disminuye considerablemente. En cuanto a las emisiones generadas (atmosférica, ruido y vibraciones) durante las fases del Proyecto, estas no sobrepasarán la normativa aplicable. Dado que a los efluentes se les dará un adecuado manejo y se consideran medidas de control para las emisiones atmosféricas no se presentan riesgo para la población. Por lo tanto, el Proyecto no amerita ser ingresado como EIA por este criterio. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 5° letra c) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El Proyecto manejará todos los residuos de acuerdo con la normativa aplicable. Por lo tanto, no presentan riesgo para la población. el manejo de los residuos sólidos y líquidos es presentados en los requisitos técnicos de los PAS 138, 140 y 142. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 5° letra d) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

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	Compactación del suelo. Alteración de la calidad del aire por emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión. Extracción de recurso hídrico. Corta de ejemplares (algarrobos). Perturbación controlada.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área del Proyecto no existen recursos renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización,	Durante la fase de construcción, se considera la compactación de suelo en la superficie relacionada con la construcción de caminos (1.754 m ²).



compactación o presencia de contaminantes.	En la Adenda, Anexo 3 en el numeral 7.2.7 del Estudio de emisiones atmosféricas versión corregida, se indica que el volumen de tierra de la actividad de excavación de zanjas y obras corresponde a 1.000 m³/total, y de la actividad de escarpe de los caminos interiores corresponde a 526,20 m³/total. La capacidad asignada a la clase uso de suelo corresponde a VI según lo presentado en el Estudio de caracterización de suelos (Anexo 3.3 de la DIA). Las características químicas y físicas se presentan en la respuesta 25 de la Adenda Complementaria. Se ha identificado la presencia de sólo una unidad de suelo, ocupando la totalidad de la superficie (23,63 ha) e identificada como “Suelos en posición de piedmont”. El Proyecto en ninguna de sus fases realizará algún tipo descarga sobre el recurso suelo que conlleve su contaminación. Se descarta que el proyecto genere “Pérdida de Suelos”, justificado en que el Proyecto no intervendrá superficies de forma irreversible. El Proyecto considera sólo la nivelación de terrenos, con la finalidad de eliminar irregularidades causadas por la corta y destronque de vegetación. No se alterará la profundidad efectiva ni la estratificación original del suelo, de acuerdo con lo establecido en la Circular N°296/2019 de Servicio Agrícola y Ganadero, manteniéndose la clase de capacidad de uso de suelo existente previo a la construcción del proyecto. Obras como postes para paneles y cercos serán enterradas directamente (hincado) al terreno, reduciendo a su mínima expresión la intervención de la superficie, permitiendo el desarrollo de especies vegetales. Por último, el Proyecto en su fase de cierre considera la desmantelación de todas sus obras, permitiendo restablecer el uso existente previo a la construcción del Proyecto, sin la necesidad de escarificación considerando que no ocurrirá compactación en la totalidad del terreno. Basado en los resultados, se estima que el riesgo de activación de procesos erosivos de la unidad en la condición actual (sin Proyecto) es medio. En condición con Proyecto se prevé que no ocurrirán cambios (incremento) al Riesgo de Activación de Procesos Erosivos, manteniéndose la condición natural del terreno. De los factores evaluados, el Proyecto sólo modificaría la cobertura del terreno (factor desprotección), cambio que no produciría efectos sobre los procesos erosivos de la unidad. Se debe considerar que la cobertura de árboles y arbustos en la zona es escasa, por lo que no ofrecen una protección
--	---



	significativa al suelo. El Proyecto no causará el deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, considerando que las principales actividades u obras del Proyecto que podrían causarlo son: • Emisiones de vehículos y maquinarias (efecto de cambio por sustancias contaminantes). • Limpieza de paneles durante la fase de operación (efecto de cambio por sustancias contaminantes). • Manejo de residuos peligrosos (efecto de cambio por sustancias contaminantes). • Cambio en condición biológica del suelo. • Cambio en servicios ecosistémicos del componente suelo. Para más detalles, ver Anexo 3.3 de la DIA y respuesta 25 de la Adenda Complementaria. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 6° letra a) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
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.	<u>Flora y vegetación:</u> Se registraron un total de 13 especies de plantas vasculares, de las cuales el 62% corresponden a especies nativas. Se registró la presencia de una (1) especie clasificada en categoría de conservación correspondiente a <i>Prosopis chilensis</i> “algarrobo”; clasificada como Vulnerable de acuerdo con el D.S. N° 13/2013 MMA y el Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile (Benoit, 1989). Esta especie no conforma unidades de Bosque Nativo de Preservación, registrándose de forma aislada en el área del Proyecto, por lo que su intervención está de acuerdo con la competencia de CONAF (2020): Flora leñosa y suculentas clasificadas en los listados nacionales de especies silvestres en estado de conservación. De acuerdo con lo anterior; se presenta un Plan de Medidas de Compensación para los ejemplares de ambas especies que se vean afectadas de forma directa por las partes y obras del Proyecto. En relación con las formaciones vegetacionales presentes en el área del Proyecto, dominan las unidades de Matorral arborescente de <i>Schinus areira</i> y <i>Solanum crispum</i>. La formación de Matorral Arborescente de <i>Schinus areira</i> y <i>Solanum crispum</i>, si bien presenta individuos de <i>Baccharis linearis subsp. linearis</i>, no conforma una unidad de Formación Xerofítica dado que no alcanza una densidad de individuos de 300 por hectárea definido para la región en donde se emplaza el Proyecto. De acuerdo con lo anterior, no aplica la presentación del Permiso Ambiental Sectorial Mixto 151; Permiso para la



	corta, destrucción o descepa de Formaciones Xerofíticas. Para más detalles, ver Anexo AC-02 de la Adenda Complementaria. <u>Fauna</u> El área de influencia del Proyecto se emplaza en un ambiente altamente intervenido. En su mayoría se emplaza en un matorral degradado que se formó sobre un barbecho de viñedo, seguidos por viñedos activos y caminos. En el extremo norte del área de influencia está una quebrada, sin presencia de agua, con abundantes rocas, matorral y algo de basura. El catastro de fauna potencial arrojó un total de 105 especies, entre las cuales 6 (5,7%) corresponden a anfibios, 11 (10,5%) a reptiles, 64 (61%) a aves y 24 (22,9%) son mamíferos. Respecto al origen biogeográfico, 90 (85,7%) son nativas, 4 son endémicas (3,8%) y 11 (10,5%) son exóticas. Al establecer categorías de conservación según la legislación vigente, se tiene que 30 especies se encuentran clasificadas por el RCE (28,6%), mientras que 25 especies (23,8%) están clasificadas según la Ley de Caza y su reglamento. Cabe destacar que algunas especies potenciales presentan naturalmente densidades poblacionales bajas, y sus registros son poco frecuentes, por lo que también su probabilidad de encuentro es baja. Del total potencial (Ver Anexo 1 de la DIA), en el área de influencia del proyecto se encontró una riqueza de 24 especies (22,9%), de las cuales hay un (1) reptil, 18 aves y 5 especies de mamíferos. Respecto a los anfibios, no se evidencia ambiente propicio para su desarrollo, toda vez que la quebrada se encuentra seca en ambas campañas y no hay presencia de agua cercana. Durante la campaña de primavera hubo registro de reptiles, en particular de la especie <i>L. lemniscata</i> (lagartija lemniscata), la cual fue registrada en el registro de caminos y deslindes. <i>Liolaemus lemniscatus</i> es una especie nativa de Chile y Argentina. En Chile presenta un rango de distribución que va desde Huentelauquén, frente a Illapel a Valle del Pino Hachado en Lonquimay (Donoso-Barros, 1996; Mella, 2017), desde el nivel del mar hasta los 2.000 msnm (Ortiz, Quintana, & Ibarra-Vidal, 1994). Si bien estas especies, como se ha mencionado, no presentan categorías de amenaza para su conservación, para evitar afectaciones a las poblaciones local, se propone un plan de perturbación controlada, la cual se encuentra en el Anexo
--	--



	AC08-1 de la Adenda Complementaria. Las aves fueron registradas principalmente en los ambientes de quebrada y matorral. Dentro de este grupo, destaca el Halcón peregrino (<i>F. peregrinus</i>) dado que es la única especie en categoría de conservación registrada en el área de influencia del proyecto. El Halcón peregrino es una especie cosmopolita presente en todos los continentes con excepción de la Antártida, en Chile, se distribuye naturalmente entre Arica y Magallanes. Bajo la legislación nacional, está clasificada como “Preocupación Menor (LC)” dado que no cumple con los umbrales de ninguno de los criterios para ser clasificada en alguna de las categorías de amenaza de UICN 3.1 (Extinta, Extinta en la Naturaleza, En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable) y su amplia distribución indica que no está próxima a satisfacer los criterios (D.S. N°6/ 2017 MMA). No se registraron mamíferos nativos en el área de influencia del proyecto. Los ambientes muestran índice alfa de diversidad (Shannon) bajo en todos los ambientes. El ambiente desprovisto de vegetación, no se integró al cálculo de índices debido a que no hubo presencia de fauna en ese ambiente Por otro lado, el índice de Jaccard (índice de biodiversidad beta) muestra que la mayor similitud de ambientes está entre “matorral” y “quebrada”, con una similitud de 37%, ambientes que concentran la mayor riqueza y abundancia de especies. Los bajos índices se explican por la diferencia de oferta de refugio, percha y alimentación para la avifauna principalmente y la baja riqueza en general de especies en la zona. Es necesario considerar que los índices no integran variables como, factores como el origen biogeográfico o si son especies recurrentes o de uso transitorio del territorio, haciendo que las especies exóticas, migrantes o errantes en el lugar varíen su valor. En conclusión, considerando la información levantada en terreno y las partes y obras del proyecto, se puede señalar que no existirá pérdida de individuos o ejemplares de una población en categoría de conservación con altas densidades, invasión de individuos o ejemplares de fauna, perturbación de fauna, modificación de la población, cambios en sus propiedades tales como tamaño o densidad de poblaciones, estructura de edad y sexo, movimientos migratorios y potencial reproductor (por ejemplo, reclutamiento o fertilidad). Se debe considerar además que el proyecto:
--	---



	• No generará impactos sobre la fauna que ocasione un impacto sobre otro recurso natural renovable. • No generará impactos sobre la fauna que cause, a su vez, impacto en el ecosistema. • No generará impactos sobre la fauna que cause impacto en otros componentes del artículo 11 de la Ley 19.300, con sus modificaciones vigentes. • No hay afectación del recurso fauna respecto a la permanencia, disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro. Para más detalles, ver Anexo AC-08 de la Adenda Complementaria. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 6° letra b) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	De acuerdo con los análisis y estudios realizados se indica que la duración de los impactos es de carácter temporal (durante la fase de construcción y cierre). De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 6° letra c) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
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.	De acuerdo con la estimación de emisiones disponible en el Anexo 3.1 de la DIA, las emisiones del Proyecto corresponden principalmente a las actividades de compactación, nivelación, perforación, escarpe, excavación, transferencia de material, erosión de material en acopio, circulación de vehículos en caminos pavimentado y circulación de vehículos en caminos no pavimentado interior con relación al Material Particulado. Las emisiones de gases provienen de la combustión vehículos, combustión maquinaria fuera de ruta y combustión del grupo electrógeno. En el Anexo AC-07 de la Adenda complementaria, se adjunta Informe de modelación de aire en la Tabla 1, se observan los valores alcanzados por las emisiones anuales asociadas a cada una de las fuentes emisoras de contaminantes, además de las emisiones totales, considerando que todas las actividades operarán al mismo tiempo, extracción de áridos, maquinaria y traslado, para de esta forma obtener la situación más desfavorable asociada a la construcción del Proyecto. En cuanto a las emisiones de material particulado sedimentable (MPS) la mayor generación proviene de la circulación vehicular. Finalmente, conforme a los resultados, se puede concluir que las emisiones asociadas al Proyecto serán baja magnitud y en ningún caso producirán efectos adversos significativos en la



	calidad del aire, que afecten los recursos naturales del sector, aun considerando las peores condiciones de emisión y meteorológicas. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 6° letra d) del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.
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.	Se considera que el aumento en emisión sonora producto de la realización de Proyecto se ajusta a la normativa vigente, por lo que no afecta a los potenciales receptores más cercanos (ver Anexo 3.2 de la DIA). Durante la campaña de primavera hubo registro de reptiles, en particular de la especie <i>L. lemniscata</i> (lagartija lemniscata), la cual fue registrada en el registro de caminos y deslindes. Si bien estas especies, no presentan categorías de amenaza para su conservación, para evitar afectaciones a las poblaciones local, se propone un plan de perturbación controlada, la cual se encuentra en el Anexo AC08-1 de la Adenda Complementaria. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 6° letra e) del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.
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.	En las fases de construcción y cierre, los residuos y efluentes líquidos (aguas servidas tratadas) serán almacenados de acuerdo con la normativa aplicable y retirados y dispuesto por la empresa autorizadas, por lo tanto, no se afectarán los recursos naturales renovables. En cuanto al manejo de aguas servidas tratadas serán infiltradas, mediante la construcción de una fosa séptica las que no poseerán sustancias reactivas o tóxicas, ni tampoco presentarán características de peligrosidad. En la fase de operación no se almacenarán productos químicos al interior de las instalaciones, los cuales serán utilizados únicamente si es necesario en las actividades de mantención. Por lo tanto, el Proyecto no generará riesgos para los recursos naturales, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos, ya que éstas se ajustan a los parámetros establecidos en las normas correspondientes, así como también su respectivo manejo, asegurando su cumplimiento. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 6° letra f) del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o	De acuerdo con la caracterización hidrológica del Proyecto, presente en el Anexo 3.4 de la DIA, se establece que durante



explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	sus distintas fases, partes y obras no contemplan la extracción o utilización de recursos hídricos, y no se considera afectar cuerpos de aguas superficiales. Se destaca que el Proyecto no tiene relación con la utilización del recurso hídrico local por ende no se considera extracción de agua o vertimiento de afluentes. Existe un Canal “El Monte”, el cual pasa por fuera del área del proyecto. Del mismo modo, se observó que parte de la Quebrada del Barro se emplaza hacia el límite poniente del área de Proyecto, desatando que según los vestigios observados en terreno el área de inundación no interfiere con el proyecto. Se indica que, no habrá intervención de cauces naturales y artificiales en el área de influencia del Proyecto, por tanto, no es aplicable ningún PAS. Se puede evidenciar en el archivo KMZ y cartografía en PDF en el Anexo 01 de la Adenda, el Proyecto no interviene cauces. Además, en el Anexo AC03 de la Adenda Complementaria se adjunta Estudio hidrológico -hidráulico que concluye los resultados del modelo Hidráulico de la Quebrada del Barro para 100 años de periodo de retorno, muestran que las obras asociadas al Proyecto no producen interferencia con el cauce, observando que el área más sensible del Proyecto se ubicará a 7 m del área de inundación de la Quebrada. De todas maneras, se entrega la información solicitada en dicho anexo. A raíz de lo anterior, el Proyecto no generará impactos significativos respecto de este componente. • El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación aguas subterráneas. • El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. • El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de vegas y/o bofedales, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. • El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. • El Proyecto no se ubica cerca de ningún glaciar que pudiera verse afectado por el desarrollo del Proyecto. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 6° letra g) del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.
h) Los impactos que pueda generar la	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas



introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 6° letra h) del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.
--	--

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	Efecto sobre sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Como se indica en el Estudio de caracterización de Medio Humano (ver Anexo 3.9 de la DIA), el Proyecto se emplaza en el área rural de la comuna de San Esteban, a una distancia de 5.4 kilómetros al norte del centro de su capital comunal, proyectando su ubicación en las dependencias de un predio privado que se encuentra inserto en una zona de desarrollo agrícola. Además, se disponen de manera colindante núcleos de sectores poblados en que se desarrolla la habitación permanente de personas.
Reasentamiento de comunidades humanas	Dentro del área de instalación del proyecto, no se identificó la habitación de familias y/o cuidadores que pudieran verse afectados con la instalación de éste, así tampoco infraestructura de tipo económica. Al ser predios que se encuentran insertos en un fundo de mayor envergadura, la habitación del cuidador y otra vivienda habitada por familiares del dueño del fundo, se encuentran fuera del predio proyectado a intervenir, a 860 y 980 m cada una al este del vértice más cercano del proyecto. Por tanto, se descarta el impacto de 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.	No se identifica la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, debido a que dentro del área de influencia del proyecto no se reconoció la presencia de grupos humanos que hagan uso tanto económico como cultural de los recursos naturales que pudieran desarrollarse en el área de intervención del proyecto. Si bien existe un desarrollo económico actual dentro del predio, esto no implica una merma en la calidad de vida de algún grupo humano que dependa de tal recurso, toda vez que los trabajadores dispuestos para el desarrollo de labores dentro del predio corresponden a trabajadores que son llevados por



	empresas contratistas y que seguirán ejerciendo labores en otras áreas del fundo que continuarán manteniendo su producción.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	No se prevé una afectación significativa del sistema de vida y costumbre de los grupos humanos del área de influencia en este sentido. Esto se debe principalmente a la consideración del uso de rutas que dentro del contexto local estarían preparadas para recibir los viajes dispuestos para el traslado de materiales y transporte de trabajadores. Identificando dentro de la condición basal un bajo tránsito de vehículo, sin embargo, éste está dado por vehículos agrícolas de gran envergadura, tales como tractores, camiones menores y maquinarias dedicadas a la remoción de tierra, así como también caballos y vehículos livianos. El Proyecto considera la realización de 162 viajes totales para la fase de construcción durante los 6 meses de duración, los 24 viajes durante los 6 meses de duración de la fase de cierre, y, finalmente considerado en su etapa de operación, dada por 25 años que contempla un total de 24 viajes por año. Con todo, si bien se aumentarán el flujo de vehículos respecto a la condición basal, particularmente durante la fase constructiva, no se verá obstruida la libre circulación, así tampoco se verá afectada la conexión que actualmente tienen los grupos humanos que habitan el área de influencia, mientras que no se prevé un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento toda vez que se cruza dentro del análisis, tanto el flujo de transporte como el tiempo en que se llevará a cabo dicha actividad.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Se descarta la alteración al acceso o calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, ya que no se identifica infraestructura de este tipo dentro del área de intervención del proyecto que pudiera verse afectada, tanto por obras, partes o actividades de éste. Tal como se señala en la descripción del proyecto, éste contará con instalaciones autocontenidas para la disposición de los servicios necesarios para el desarrollo de actividades según su fase. Considerando el abastecimiento de agua potable a través de camiones aljibe y almacenamientos en estanques de 1.000 litros. Además, se contará con bidones de agua envasada en los sectores de trabajo, al igual que baños químicos. Finalmente, el suministro de energía eléctrica estará dado por un grupo electrógeno de 750 kVA. Por tanto, no se utilizarán los recursos disponibles para los habitantes del área de influencia, descartando la merma de estos servicios
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	A partir del levantamiento de información desarrollado (respuesta 72, de la Adenda), se descarta que el posicionamiento y ejecución del proyecto ejerza una dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de



social del grupo.	arraigo o la cohesión social de los grupos humanos que se ejercen, toda vez que, si bien se identificó el desarrollo de actividades de tipo recreativas, culturales y religiosas dentro de la localidad, tanto las actividades recreativas y culturales serán llevadas a cabo dentro del radio que se ha señalado como céntrico de la localidad (ver figura lugares significativos del área de influencia), mientras que la fiesta religiosa dada por la procesión a San Isidro es por la Ruta E-753, la cual no se verá afectada por las actividades de transporte que requiere el proyecto. No se generará afectación en ninguna de las festividades y actividades locales descritas, debido a que ni las obras ni las actividades del proyecto harán uso de los espacios que en que se desarrollan estas actividades, por lo que podrán seguir llevándose a cabo de la misma manera que actualmente se ejercen, durante las 3 fases que considera el Proyecto. Por tanto, se determina que no se generará un impacto significativo de tal forma que impida el ejercicio de las tradiciones caracterizadas y por consecuencia que afecte los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. Por lo anterior, no se identifican efectos que requieran de la evaluación de extensión, magnitud o duración de intervención de los atributos del área de influencia, según lo dispuesto el artículo 8 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA.
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.	A partir de los datos de marzo de 2020, dispuestos por CONADI no se identifican comunidades indígenas en la comuna de San Esteban, tampoco figuran otras comunidades próximas en la zona. Las dos comunidades indígenas presentes en la región de Valparaíso se encuentran a más de 80 km del área de operaciones del Proyecto, en las comunas de Villa Alemana y San Antonio. Con relación a las asociaciones indígenas del sector, a nivel comunal, actualmente, según lo expuesto por CONADI, existe sólo una asociación, esta es “Rakin Mahuida de San Esteban” constituida en el año 2006 con 29 socios, la cual se sitúa a 6 km aproximadamente del proyecto Parque Solar El Triunfo. Debido a la proximidad entre las comunas de esta zona, es necesario mencionar que además figuran tres asociaciones indígenas a nivel provincial, todas ellas a más de 10 km de distancia del área del Proyecto, en las comunas de Calle Larga y Los Andes. Por otra parte, en relación con los datos proporcionado por la Municipalidad de San Esteban en la comuna existe una organización social de tipo indígena llamada “Piuke Mapu” que se encuentra ubicada en el centro de la ciudad, es decir, a más de



	5 kilómetros de distancia del área donde se emplazará el Proyecto. No se generarían los efectos características o circunstancias que alteren significativamente de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA.
--	---

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 aplica
Existencia de poblaciones protegidas	No hay cercano poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	No hay cercano recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	A partir de los datos de marzo de 2020, dispuestos por CONADI no se identifican comunidades indígenas en la comuna de San Esteban, tampoco figuran otras comunidades próximas en la zona. Las dos comunidades indígenas presentes en la región de Valparaíso se encuentran a más de 80 km del área de operaciones del Proyecto, en las comunas de Villa Alemana y San Antonio. Con relación a las asociaciones indígenas del sector, a nivel comunal, actualmente, según lo expuesto por CONADI, existe sólo una asociación, esta es “Rakin Mahuida de San Esteban” constituida en el año 2006 con 29 socios, la cual se sitúa a 6 km aproximadamente del proyecto Parque Solar El Triunfo. Debido a la proximidad entre las comunas de esta zona, es necesario mencionar que además figuran tres asociaciones indígenas a nivel provincial, todas ellas a más de 10 km de distancia del área del Proyecto, en las comunas de Calle Larga y Los Andes. Por otra parte, en relación con los datos proporcionado por la Municipalidad de San Esteban en la comuna existe una organización social de tipo indígena llamada “Piuke Mapu” que se encuentra ubicada en el centro de la ciudad, es decir, a más de 5 kilómetros de distancia del área donde se emplazará el Proyecto
Susceptibilidad de afectar recursos y	Para la identificación de las áreas protegidas, se efectuó una



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.	revisión bibliográfica de aquellas zonas consideradas con “protección oficial” para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) de acuerdo con el listado de áreas protegidas señaladas en el Oficio Ordinario N°130844 de 2013 del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y el Oficio Ordinario N°161081 de 2016 del SEA. Por otra parte, los sitios prioritarios fueron identificados a través de dos fuentes bibliográficas i) aquellos Sitios Prioritarios para efectos del RSEA se revisaron en el OF. ORD N°100143 del 15 de noviembre de 2010 (SEA), que complementa y actualiza el instructivo “Sitios Prioritarios para la Conservación en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental” (OF. ORD N°103008 de fecha 15 de septiembre de 2010 impartido por la Comisión Nacional del Medio Ambiental, CONAMA). Además del Análisis Territorial para la Evaluación del SEA con un buffer de 2 km (https://sig.sea.gob.cl/analisisTerritorialExterno/) no se identificaron áreas bajo protección oficial. En atención a la descripción de Proyecto y la ubicación de este, se ha determinado que las obras o acciones del Proyecto, tanto en la fase de construcción, operación y cierre, no afectarán áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación.
--	---

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No Aplica
Existencia de valor turístico	No Aplica
Existencia de valor paisajístico	No Aplica
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. b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	A partir de los fotomontajes asociados a cada punto de observación, es posible identificar que el impacto en términos de bloqueo de vistas es menor o inexistente, ya que la presencia del proyecto no dificulta las condiciones actuales de visualización. En términos de intrusión visual, el impacto es menor, ya que el nuevo elemento no es relevante respecto de una obstrucción y/o alteración de los atributos del paisaje identificados. De esta manera se puede concluir que el proyecto no genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico del área de influencia. Ver Estudio caracterización de Paisaje en el Anexo 3.8 de la DIA.



La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El Proyecto no interviene, obstruye ni se emplaza en zonas con valor paisajístico. Ver Estudio caracterización de Paisaje en el Anexo 3.8 de la DIA
---	---

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	Alteración monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	La revisión de las fuentes indicadas en la metodología permite sostener que en la zona de desarrollo del Proyecto no se presentan Monumentos Nacionales en las categorías de Monumento Histórico, Zona Típica, Santuario de la Naturaleza y Monumento Público.
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.	En el área de intervención de Proyecto, particularmente en el área parque, no se registraron de sitios con valor patrimonial en superficie, por lo que se debe considerar la gran cantidad de movimientos de tierra ya realizados. El Proyecto no alterará monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. Para mayor detalle, ver Anexo 3.7 de la DIA.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	En el área del Proyecto no existen 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.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	De acuerdo con el Estudio de caracterización de Medio Humano, disponible en el Anexo 3.9 de la DIA, en el área de influencia del Proyecto no se llevan a cabo manifestaciones folclóricas, menos aún, que sean desarrolladas por algún grupo humano protegido.

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



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

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

8.1.1 Riesgo o contingencia Condiciones Climáticas adversas.

Tabla 8.1.1 Riesgo Condiciones Climáticas adversas.	
Riesgo o contingencia	Condiciones Climáticas adversas
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos de accesos, obras temporales y permanentes del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Ubicación de la instalación de faenas alejada de zonas propensas a eventuales deslizamientos de tierra. • Se evaluará, dependiendo de construcción durante condiciones de mal tiempo. • Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera permanente por un especialista del área. • El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto obedecen a normas o estándares e internacionales de residencia. • En caso de inestabilidad climática (lluvia, nieve o tormentas eléctricas), todo el personal deberá resguardarse en zonas seguras.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro periódico de las actividades predichas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se activará el procedimiento de evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en las instalaciones del proyecto. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que las condiciones climáticas cambien y no se presenten riesgos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El jefe del equipo de respuesta a emergencias generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante Condiciones Climáticas Adversas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Numeral 1.2.2 de la Ficha resumen de la Adenda Complementaria.

8.1.2 Riesgo o contingencia Incendio en el Área de Faenas.

Tabla 8.1.2 Riesgo o contingencia Incendio en el Área de Faenas.	
Riesgo o contingencia	Incendio en el Área de Faenas



Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociada a todas las áreas de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• El contratista o personal de planta (según fase del proyecto) se registrará por las medidas y obligaciones establecidas por el Titular para minimizar el riesgo de incendio y las que establece la ley. • En la instalación de faenas se construirán recintos especialmente habilitados para el almacenamiento de sustancias inflamables. El prevencionista de riesgos realizará una inspección permanente, detectando posibles fallas en los procedimientos de manejo de estas sustancias. • Los contratistas dispondrán en las áreas de trabajos e instalación de faenas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). • El contratista o personal de planta (según fase del proyecto) constituirá un equipo que da respuesta a emergencias, la que se mantendrá operativa durante toda la construcción. Se escogerán los trabajadores que cuenten con las aptitudes mínimas para conformarla. Estos trabajadores serán informados de los procedimientos de Contingencia y Emergencia, además de los teléfonos de emergencia a los cuales deben dirigirse dependiendo de la situación que acontezca. • Se dispondrá de extintores PQS al 90%, de 8 y 10 kg. Ubicados estratégicamente en la obra
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de las inspecciones internas que realice el prevencionista de riesgos de la empresa, que se mantendrá en la faena a disposición de la autoridad en caso de que lo requiera. Además, se mantendrá un documento con la firma de los trabajadores, de charla general de riesgos, donde se indicará, entre otros, cuáles son los elementos básicos para combatir un incendio y el lugar donde estarán disponibles.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al jefe de terreno quien informará a los encargados de prevención de riesgos y al equipo de respuesta a emergencias. • Se activará el procedimiento contra incendios, que incluye la presencia del equipo de respuesta a emergencias, quienes estarán capacitados en el uso de extintores y tratarán de extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos (132) y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad.



	• Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El jefe del equipo de respuesta a emergencias generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante Incendios.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Numeral 1.2.3 de la Ficha resumen de la Adenda Complementaria

8.1.3 Riesgo o contingencia de Derrame de sustancias peligrosas y/o residuos peligrosos.

Tabla 8.1.3 Riesgo o contingencia de Derrame de sustancias peligrosas y/o residuos peligrosos.	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias peligrosas y/o residuos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociada a todas las áreas de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Medidas de seguridad asociadas al Transporte: • El transporte de sustancias o residuos peligrosos, en estado líquido, que puedan ser requeridos en faena, se registrará por las disposiciones de la legislación vigente. • El transportista o conductor poseerá la licencia adecuada, en conjunto a la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes, con derrame de las sustancias y/o residuos transportados. • Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias y residuos peligrosos). • El transporte de sustancias peligrosas contará con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. Medidas de seguridad asociadas al almacenamiento y manipulación: • Las sustancias peligrosas se almacenarán en una bodega que cumpla con las directrices del D.S. N°43/2016 del MINSAL, Reglamento de Sustancias Peligrosas. Estos productos químicos serán entregados con control de bodega, en porciones debidamente conferidas bajo registro. Se



	capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias, en las instalaciones de faenas. • Los tambores de aceite se dispondrán sobre pallets de madera u otros dispositivos con el objeto de facilitar su transporte y evitar la humedad y corrosión de estos, por efecto del contacto directo entre los tambores y el suelo. • Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud. • Los recintos de acopio de estas sustancias contarán con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. • Los aceites de cambio y otros desechos aceitosos se almacenarán en lugares adecuados y en tambores vacíos y cerrados, para su posterior disposición en lugares autorizados o devolución a los proveedores. • Cabe indicar que, para el funcionamiento de la maquinaria y vehículos motorizados a utilizar en la construcción de obras, se requerirá de petróleo diésel y gasolina, los que serán abastecidos por empresas distribuidoras locales. • Se mantendrá un registro (en español) de las sustancias almacenadas, que estará a disposición del personal autorizado para ingresar a las bodegas, organismos externos y personal de bomberos. Este registro estará de acuerdo con lo establecido en la NCh 382 Of2004 o la que la sustituya. • Croquis con la ubicación de las sustancias al interior de la bodega. Para los residuos peligrosos, se contará con una bodega de RESPEL, que dará cumplimiento a las directrices establecidas en D.S. N°148 del MINSAL
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro con el listado y firma de asistencia de los trabajadores a charla acerca de las medidas de seguridad a adoptar en caso de derrame de sustancia y/o residuos peligrosos y se informará del lugar y tipo de elementos para la contención de derrames. Además, se instruirá acerca de la manipulación y almacenamiento de este tipo de sustancias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	a) En caso de derrame debido a accidente de tránsito se deberá cumplir, al menos, con lo siguiente: i. Acciones Iniciales: • El chofer, operador u otro dará aviso Inmediato al Supervisor Directo y tratará de contener el derrame mediante la generación de diques de tierra u otro elemento del que disponga. • Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas. • Se determinará la naturaleza del derrame respecto de si



	esta es producto de sustancias transportadas o procedentes del vehículo siniestrado. • Si corresponde a transporte de sustancias se identificará el tipo de productos transportados y que sean causantes del derrame a través de la individualización de los productos contenidos en el vehículo y sus registros, además se solicitará la copia de las hojas de seguridad de los productos transportados y el procedimiento en caso de emergencia. ii. Acciones de Control: • Se procederá a llamar al número de emergencia consignado en el vehículo de transporte, llamar a Bomberos y Carabineros de Chile más cercanos al lugar del accidente. • Como acción inmediata de precaución, aislar el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones. • En caso de derrames de líquidos, trate de contener el avance de este mediante la confección de diques de tierra en círculos concéntricos, evite la utilización de maquinarias que puedan provocar chispas hasta definir la naturaleza de la sustancia derramada. • Mediante el equipo de respuesta a emergencias trate de taponear o sellar los puntos de fuga de sustancias a través del uso de piezas de madera. • Mantener alejado al personal no autorizado. • Si se trata de un evento que por su envergadura puede afectar a terceros producto de la emergencia, se dará aviso inmediato a la Autoridad Sanitaria y a las municipalidades involucradas, sobre la localización y magnitud del evento, para dar cumplimiento a esto el equipo de respuesta a emergencias, la ITO y el Titular contarán con un listado de teléfonos con todos los servicios, municipalidades, bomberos y carabineros de cada localidad involucrada en el proyecto. iii. Acciones Posteriores: Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N°148/2004 del MINSAL, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos: • Si el derrame es de combustibles y/o aceites derivados de hidrocarburos, se procederá a retirar todo el material
--	--



	contaminado, colocando este en bolsas plásticas las cuales serán selladas y transportadas a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada. • Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno. • Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del vehículo de transporte (restos contaminados producto del accidente), serán realizadas por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos y con su aprobación sanitaria y con su respectiva Resolución de Calificación Ambiental. • El prestador de servicios (EPS) deberá mantener copias de la documentación respectiva, tanto del transporte como de la disposición final de los residuos generados acorde a lo especificado en el D.S. N°148/2004. • Si el accidente ocurriese en una vía de tránsito pública se incorporarán las acciones necesarias que permitan un despeje oportuno y rápido de la vía afectada en coordinación con Carabineros de Chile y la Dirección de Vialidad, para esto tanto la EPS como el Titular pondrán a disposición los medios necesarios para dar soporte a estas instituciones. • En caso de no haber derrame de sustancias peligrosas y tras la obtención por parte de Carabineros de Chile, se procederá a recuperar los contenedores o embalajes de producto desplazándolos fuera de la zona de circulación y luego de esto realizar las acciones tendientes a que el vehículo siniestrado sea retirado para permitir la libre circulación de los vehículos. • La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle de avances, modificaciones y/o recibir instrucciones o acotaciones. • Luego de controlada la emergencia, es Supervisor Directo y el Jefe de Terreno deberán emitir un informe donde se consigne la naturaleza de los aspectos ambientales involucrados en la emergencia, los impactos generados, las medidas de mitigación y de control efectuadas, de ser necesario establecerá las medidas de seguimiento adecuadas; no será inimputable ante la emergencia por parte de subcontratistas, por lo que la EPS y/o el Titular deberán velar por el cumplimiento de este punto. • Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de
--	---



	las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro. b) Para el caso de derrames de sustancias peligrosas (productos químicos o contaminantes, aceites, lubricantes, pinturas, etc.) al suelo, se aplicará como mínimo • Identificar y localizar el foco que provoca contaminación, sea esta causado por un derrame accidental de una sustancia almacenada temporalmente o a causa de fugas en alguna maquinaria o dispositivo, para proceder inmediatamente a su control y neutralización. • Detectado el punto de fuga este será controlado mediante la contención del derrame procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo. • Como acción inmediata de precaución se aislará el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones. • Si la contaminación es provocada por una fuga en maquinaria o equipo, se procederá a tratar de sellar esta fuga mediante la aplicación de una cinta de goma o similar, si esta no es capaz de controlar la fuga se detendrá el uso del equipo o maquinaria o se enviará a taller autorizado para su revisión y control. • Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N°148/2004, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos: - Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno. - Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del vehículo de transporte (restos contaminados producto del accidente), serán realizadas por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos y con su aprobación sanitaria y con su respectiva Resolución de Calificación Ambiental - Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el
--	---



	futuro.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Luego de avisar a las autoridades competentes, dependiendo del tipo de derrame, se realizará un informe preliminar que se entregará a la SMA con el procedimiento de contención, material utilizado y lugar de disposición final de los residuos producidos en la acción de contención.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Numeral 1.2.6 de la Ficha resumen de la Adenda Complementaria.

8.1.4 Riesgo o contingencia de Alteración de posibles hallazgos arqueológicos.

Tabla 8.1.4 Riesgo o contingencia de Alteración de posibles hallazgos arqueológicos	
Riesgo o contingencia	Alteración de posibles hallazgos arqueológicos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Escarpe y remoción de material.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se informará a los trabajadores del cuidado ante un posible hallazgo. Se capacitará al personal con el objetivo de poder identificar posibles hallazgos. Se comunicará el plan de acción ante un hallazgo y su normativa asociada.
Forma de control y seguimiento	Capacitación al personal.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Si en el transcurso de la construcción, se encontrasen evidencias como artefactos, utensilios, completos y/o fragmentados, y que potencialmente hacen presumir que corresponden a restos arqueológicos o paleontológicos, se actuará de la siguiente manera: - Detener los trabajos y/o obras que se estuvieran ejecutando en terreno. - Aislar el área donde se encuentren los restos arqueológicos por medio de una cinta o cerco perimetral, cuando las condiciones del hallazgo lo ameriten. - Registro preliminar fotográfico y de georreferencia satelital (GPS, Datum WGS84, Sur, Huso 18). - Los encargados o responsables de los trabajos y/o obras de terreno deberán informar a sus autoridades superiores, quienes deberán contactarse con una autoridad competente en la materia a nivel local o regional. Las regiones cuentan con visitantes especiales regionales del Consejo de Monumentos Nacionales, los que a su vez forman parte de una Comisión Regional de este Consejo - Se suele informar a la policía uniformada (Carabineros de Chile) o civil (Policía de Investigaciones de Chile PDI), quienes cuentan con protocolos definidos sobre el



	tema. - Se debe solicitar una inspección visual de los hallazgos a este visitador, y de acuerdo con la importancia de estos, se establecerán las acciones necesarias para su conservación (registro pormenorizado, prospección, sondeo de excavación, y salvataje de ser necesario). Los resultados de este proceso deben formalizarse mediante un documento (informe). - Dependiendo de las recomendaciones del especialista o Visitador, implementar recomendaciones: prospección sistemática, excavaciones, levantamiento de proyecto de puesta en valor, museo de sitio, y todas aquellas en el ámbito de la conservación y uso público del patrimonio cultural.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante algún hallazgo se avisará a la SMA de la región de Valparaíso y Consejo de Monumentos Nacionales.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Numeral 1.2.7 de la Ficha resumen de la Adenda Complementaria

8.1.5 Riesgo o contingencia por Atropello de Fauna.

Tabla 8.1.5 Riesgo o contingencia por Atropello de Fauna.	
Riesgo o contingencia	Por Atropello de Fauna.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas permanente y temporal. Todo el periodo que estén presente trabajadores en el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El protocolo establece las siguientes medidas a modo de prevenir la ocurrencia de incidentes como atropello y/o muerte accidental de fauna silvestre a causa de las actividades del Proyecto. Algunas de estas medidas están contenidas en la Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre (SAG, 2016), y se incluyen medidas tales como: • Capacitar a los trabajadores del proyecto (a través de folletos, carteles y charla) de modo de crear conciencia de la necesidad de conocer, valorar y conservar la fauna. También se impartirán charlas al personal acerca de la potencial fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de esta, así como del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo. • Capacitación a personal de Proyecto sobre el eventual cruce de animales, indicando la prohibición de uso de bocinas en el caso de encuentro con fauna en área de tránsito de vehículos. • Velocidad de desplazamiento de los vehículos al interior de las obras del Proyecto de 30 km/h. • Se prohibirá alimentar a animales, para evitar



	domesticar a estos y atraerlos permanentemente al sector del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se capacitará al personal referente a la fauna presente en el área del Proyecto, para lo cual se dejará un registro firmado de los asistentes a dicha capacitación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que se desarrolle una situación de emergencia, es decir, afectación a fauna silvestre (mamíferos, aves, peces, entre otros), se procederá al rescate inmediato de las especies que estuvieran o pudiesen verse afectadas para ser asentadas momentáneamente en el centro de rehabilitación de fauna silvestre más cercano al área del Proyecto hasta el momento de su recuperación, al punto que sea posible el retorno de las especies a el lugar de origen. En paralelo se dará aviso al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) y a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de lo ocurrido. Es importante mencionar que el Titular correrá con todos los gastos económicos asociados a accidentes de fauna silvestre. El titular formulará un informe con siguientes puntos: • Identificación y Aviso. • Determinación del curso de acción a seguir - Rescate y Transporte. • Rehabilitación, Liberación /Relocalización
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) y a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de lo ocurrido a través del formulario del Apéndice V máximo 48 horas ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Numeral 1.2.8 de la Ficha resumen de la Adenda Complementaria

8.1.6 Riesgo o contingencia Incendio de vegetación

Tabla 8.1.6 Riesgo o contingencia Incendio de vegetación.

Tabla 8.1.6 Riesgo o contingencia Incendio de vegetación.	
Riesgo o contingencia	Incendio de vegetación.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro de la obra y en las inmediaciones, principalmente por mal manejo de sustancias inflamables o por no respetar la restricción de fumar al interior de la obra.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitación al personal: En forma previa al inicio de las actividades, se realizan charlas respecto a incendios, incluyendo aquellos vinculados a la vegetación. Estas charlas incluirán nociones teóricas básicas con respecto al comportamiento del fuego y los métodos de combate de incendios, además de antecedentes respecto a las medidas para evitar la generación de incendios y las técnicas para su control (manejo de extintores). Además, para la fase de operación, el personal contará con los números telefónicos de



	los servicios de emergencia (CONAF, Bomberos, Municipalidad, entre otros). Asimismo, se coordinarán reuniones con éstos servicio previo a la época estival. Limpieza previa: Antes del inicio de las actividades constructivas propiamente tal, se limpiará las zonas de basura, pasto seco y retiro de material leñoso Instalación de señalética: Se colocarán letreros alusivos a la prevención de incendios asociados zonas especiales para fumadores, prohibiciones de fogatas y quemas de basura, y zonas de seguridad y vías de evacuación, entre otros Retiro de Basura: Toda la vegetación (ramas, paja y material leñoso), se retirará en forma inmediata del predio hacia un lugar de disposición autorizada. Instalación de basureros: En la instalación de faena, se contará con contenedores cerrados para dejar la basura y evitar su dispersión. Definición de zonas de trabajo: En la instalación de faena, se han fijado zonas de trabajo taller, zonas de residuos, etc.) para disminuir potenciales causas de incendios de vegetación, por ejemplo: chispas de corte de fierro, soldaduras o similares Despeje de áreas: Se despejará (limpiará) una vez al mes el perímetro alrededor de la instalación de faena en un ancho de 1 metros al menos.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones a los trabajadores y actividades realizadas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El personal que se encuentre más cercano al foco de incendio dará aviso de inmediato a la persona encargada (prevencionista de riesgos u otro profesional) de coordinar las comunicaciones y las acciones a seguir. El encargado evaluará la magnitud del foco y a partir de ellos tomar las siguientes acciones: • Intentar controlar el foco con extintores u otros medios que se dispongan (pala, rastrillo y otros) y/o • Hacer el llamado a bomberos y dar la instrucción para retirar (evacuar) al personal hacia zonas de seguridad. • Se realizará aviso a CONAF de la Región de



	Valparaíso. Adicionalmente, se debe retirar el equipamiento y materiales cercanos al foco de incendio. Una vez terminado el evento, se debe vigilar el área para evitar un rebrote, además de realizar una investigación para conocer las causas y así evitar una futura ocurrencia del mismo evento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el Acápite de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Numeral 1.2.9 de la Ficha resumen de la Adenda Complementaria.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

9.1.1 Norma D.F.L N°458/76 del Ministerio de Vivienda, Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla Norma D.F.L N°458/76 del Ministerio de Vivienda, Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	La ejecución de las obras del Proyecto se realizará de acuerdo con las disposiciones establecidas en la presente norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador se considera la obtención de Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°160 (PASM 160).
Forma de control y seguimiento	Comprobante en obra del permiso otorgado.

9.1.2 D.S. N°47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 9.1.2 D.S. N°47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que	Todas las obras del Proyecto.



aplica	
Forma de cumplimiento	La ejecución de las obras del Proyecto se realizará de acuerdo con las disposiciones establecidas en la presente norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador se considera la obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°160 (PASM 160).
Forma de control y seguimiento	Comprobante en obra del permiso otorgado.

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

9.2.1 D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.

Tabla 9.2.1 D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.	
Componente/materia:	Calidad de Aire
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto genera residuos domésticos, residuos sólidos no peligrosos y peligrosos durante sus fases. Además, las emisiones generadas a la atmósfera consisten en CO, NOx y SOx, todos gases derivados de, utilización de fuentes fijas como equipos electrógenos.
Forma de cumplimiento	Conforme a los plazos descritos por el Reglamento en comento, el Titular cargará los reportes asociados a las emisiones y residuos. De manera previa al inicio de la ejecución del Proyecto, se realizarán las siguientes acciones: • Designación del encargado de establecimiento a través de poder notarial; • Acceder a la plataforma RETC con RUT de titular; y • Cargar al sistema en formato digital el poder notarial y una fotocopia del carné de identidad del encargado del establecimiento designado en el poder.
Indicador que acredita su cumplimiento	Respecto al indicador de cumplimiento, efectuados los pasos anteriores, y una vez obtenido el comprobante de ingreso al RETC, se presentarán el poder, la cédula de identidad del encargado y el comprobante, ante el Ministerio de Medio Ambiente, en su rol de administrador del sistema.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de los comprobantes de ingreso al RETC.

9.2.2 D.S. N°138/05 del Ministerio de Salud, que Establece obligación de declarar Emisiones que indica. Modificado por Decreto N°90/2010.

Tabla 9.2.2 D.S. N°138/05 del Ministerio de Salud, que Establece obligación de declarar Emisiones que indica. Modificado por Decreto N°90/2010.	
Componente/materia:	Calidad de Aire.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de grupos electrógenos
Forma de cumplimiento	Previo a la utilización de los generadores eléctricos se procederá a la declaración de las emisiones de las fuentes fijas contempladas en las fases del Proyecto, si corresponde.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento, entendido como medio de verificación, se encuentra constituido por el registro a través del Sistema RETC del Ministerio del Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	Se verificará el cumplimiento de las medidas propuestas. Estará disponible para la entidad fiscalizadora.

9.2.3 D.S. N°75/87, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que establece condiciones para el transporte de cargas que indica.

Tabla 9.2.3 D.S. N°75/87, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que establece condiciones para el transporte de cargas que indica.	
Componente/materia:	Calidad de Aire.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales.
Forma de cumplimiento	Para el cumplimiento de esta normativa, se contempla que los vehículos de transporte cumplan todas las disposiciones señaladas en el cuerpo legal, deberán cumplir lo siguiente: • La circulación de camiones deberá llevarse a cabo con los vehículos cubiertos con una lona impermeable en buenas condiciones, sujetas firmemente y cubriendo la totalidad de la carga, de modo que impida la dispersión del material particulado; • Se exigirá a los contratistas el control necesario para asegurar el cumplimiento de la norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se realizarán inspecciones visuales de todos los vehículos que circulen con carga, con el fin de verificar que ésta se encuentre correctamente cubierta; se mantendrá un registro de dichas inspecciones.
Forma de control y seguimiento	Se verificará el cumplimiento de las medidas propuestas. Estará disponible para la entidad fiscalizadora.

9.2.4 D.S. N°55/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión a vehículos motorizados pesados.

Tabla 9.2.4 D.S. N°55/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión a vehículos motorizados pesados.	
Componente/materia:	Calidad de Aire.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción,	Vehículos utilizados por el Proyecto.



emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos tendrán sus mantenencias al día y permisos vigentes, A saber: Contar con Certificado de emisiones al día; Contar con Revisión técnica al día; y El empleo de flota que certifique el cumplimiento de esta norma, además de mantenimiento periódico de dicha maquinaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenencias de los vehículos utilizados a lo largo del desarrollo del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de revisiones al día. Esta información estará disponible para la entidad fiscalizadora

9.2.5 D.S. N°47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Establece la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 9.2.5 D.S. N°47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Establece la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Calidad de Aire
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimientos de tierra, transporte de vehículos. Además, se requerirán edificaciones temporales y permanentes que requieren autorización.
Forma de cumplimiento	Durante la ejecución de las obras, se cumplirá con las acciones destinadas a minimizar las emisiones atmosféricas. Los equipos y maquinarias usados para las faenas serán manejados con precaución y a velocidad moderada, con objeto de minimizar la emisión de material particulado. Los camiones que transportarán materiales inertes de la obra lo realizarán con una carpa, debidamente sujeta a la carrocería y en buen estado. En los caminos no pavimentados dentro del área de generación y camino de acceso se considera la aplicación de bischofita, mientras que en el camino para acceder al área de la LAT de usará un supresor de polvo.
Indicador que acredita su cumplimiento	La verificación de cumplimiento de estas medidas podrá realizarse in situ, mediante simple inspección visual.
Forma de control y seguimiento	En todos los caminos del Proyecto se establecerá señalética con un máximo de velocidad.

9.2.6 Decreto Supremo N°4 de 1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Establece norma de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija procedimientos para su control”. Modificado por Decreto N°58/2004.

Tabla 9.2.6 Decreto Supremo N°4 de 1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Establece norma de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija procedimientos para su control”. Modificado por Decreto N°58/2004.	
Componente/materia:	Calidad de Aire.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Utilización de vehículos y maquinaria en los frentes de trabajo.



sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinaria utilizados deberán contar con documentación asociada a revisión técnica al día y certificados de emisión de gases respectivos para operar en buenas condiciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Las revisiones técnicas al día de los vehículos que se utilizan en el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro de acreditación y reacreditación mensual de todos los vehículos que trabajen en Fase de Construcción, que demuestre que tengan revisión técnica y control de gases al día.

9.2.7 Decreto Supremo N°144 de 1961, Ministerio de Salud, “Establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”.

Tabla 9.2.7 Decreto Supremo N°144 de 1961, Ministerio de Salud, “Establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”.	
Componente/materia:	Calidad de Aire.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Acciones que generen emisiones atmosféricas en frentes de trabajo.
Forma de cumplimiento	Los equipos y maquinarias usados durante las distintas fases del Proyecto serán manejados con precaución y a velocidad moderada, con objeto de minimizar la emisión de material particulado. Los vehículos poseerán sus mantenciones al día, y en los caminos no pavimentados dentro del área de generación y camino de acceso se considera la aplicación de bischofita, mientras que en el camino de la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) se usará un supresor de polvo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se considera un sistema de control interno para las velocidades establecidas, se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos utilizados a lo largo del desarrollo del Proyecto y se realizarán inspecciones periódicas a los vehículos con carga para verificar la correcta forma de traslado de ésta.
Forma de control y seguimiento	Se exigirá y se verificará que la documentación entregada cuente con la respectiva autorización y efectivamente se estén cumpliendo las medidas de control.

9.2.8 D.S. N°54/94 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión aplicable a vehículos motorizados medianos.

Tabla 9.2.8 D.S. N°54/94 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión aplicable a vehículos motorizados medianos.	
Componente/materia:	Calidad de Aire.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Utilización de vehículos livianos en los frentes de trabajo.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo



	del Proyecto cumplan con estas normas, lo que se verificará con el correspondiente certificado de revisión técnica y gases al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos utilizados a lo largo del desarrollo del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se exigirá y se verificará que la documentación entregada cuente con la respectiva autorización y efectivamente se estén cumplimiento las medidas de control.

9.2.9 Decreto N°211 de 1991, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos, modificado por Decreto N°29/2012.

Tabla 9.2.9 Decreto N°211 de 1991, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos, modificado por Decreto N°29/2012.	
Componente/materia:	Calidad de Aire.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Utilización de vehículos motorizados livianos en los frentes de trabajo.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que todos los vehículos motorizados livianos, sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión. Además, los vehículos contarán con la revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos utilizados a lo largo del desarrollo del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se exigirá y se verificará que la documentación entregada cuente con la respectiva autorización y efectivamente se estén cumplimiento las medidas de control.

9.2.10. D.F.L N°725, de 1967, Ministerio de Salud, Código Sanitario

Tabla 9.2.10. D.F.L N°725, de 1967, Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia:	• Residuos líquidos. • Residuos sólidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	• Frentes de trabajo e instalaciones de faena. • Bodegas de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos.
Forma de cumplimiento	<u>Residuos líquidos</u> Para la fase de operación se contará con autorización de la fosa séptica en las dependencias del área del Proyecto. <u>Residuos sólidos</u> El almacenamiento temporal de los residuos industriales no peligrosos en todas las fases del proyecto, serán dispuestos en un sitio para almacenamiento de residuos industriales no peligrosos. Los residuos de este tipo que se generen en frentes móviles serán transportados diariamente a dichos patios de



	salvataje. Los residuos peligrosos generados se almacenarán temporalmente, conforme a lo establecido por el D.S. N°148/2003.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Residuos líquidos</u> Fase de Operación. Obtención PAS 138 y la Autorización de Funcionamiento de la SEREMI de Salud. <u>Residuos sólidos</u> Como indicador de cumplimiento se establecerá la obtención de los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos 140 y 142 (PASM 140 y PASM 142), asociados al acopio de residuos. Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas y de disposición final de residuos utilizadas por el Proyecto y se mantendrá registro de las facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos que sean despachados desde las faenas, así como del RETC y SINADER, según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Se exigirá y se verificará que la documentación entregada cuente con la respectiva autorización y efectivamente se estén cumplimiento las medidas de control Se mantendrán copias de la documentación aplicable en el área del Proyecto, disponible para su revisión por las entidades fiscalizadoras.

9.2.11. Decreto Supremo N°148/2004 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.

Tabla 9.2.11. Decreto Supremo N°148/2004 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	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos serán identificados y etiquetados, de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of.1993 “Sustancias Peligrosas-Marcas para Información de Riesgos”. El almacenamiento de los residuos se hará según compatibilidad, en contenedores herméticos y debidamente rotulados y luego serán enviados y almacenados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, para luego ser trasladados a sitio de disposición final conforme a la legislación sanitaria vigente. El transporte y disposición final será realizada por una empresa calificada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la resolución sanitaria, relativa al PASM N°142.
Forma de control y seguimiento	Registro, en el área del Proyecto, de retiro de residuos peligrosos. Esto es, copia de la documentación relativa a la generación, despacho y disposición final de los RESPEL.

9.2.12. Decreto Supremo N°1, del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), publicado en el Diario Oficial el 2 de mayo de 2013.



Tabla 9.2.12. Decreto Supremo N°1, del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), publicado en el Diario Oficial el 2 de mayo de 2013.

Componente/materia:	Residuos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a la presente normativa con la entrega anual de todos los reportes de emisiones y residuos correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de reporte anual de las emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes.
Forma de control y seguimiento	En el área del Proyecto se mantendrá copia de los reportes anuales de las emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, la cual debe ser consistente con la información que se mantiene en la plataforma de internet

9.2.13. Ley N°20.920 Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.

Tabla 9.2.13 Ley N°20.920 Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.

Componente/materia:	Residuos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se realizará una separación de los residuos industriales no peligrosos y se contratará el servicio de retiro para reciclaje de los materiales que puedan ser reutilizados y, posteriormente, aquellos materiales que no se puedan utilizar nuevamente, serán llevados a sitios de disposición final.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de retiro de residuos a ser reciclados, contemplando su cantidad en cada retiro.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en faena una copia de este registro para su fiscalización.

9.2.14. Norma D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de ruidos generados por fuentes que indica.

Tabla 9.2.14. D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, que 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	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Receptores identificados en el Estudio de ruido y vibraciones, disponible en el Anexo 3.2 de la DIA.



Forma de cumplimiento	Si bien se generará ruido durante la fase de construcción y cierre, los niveles de ruido no superarán los límites permisibles de acuerdo con la normativa vigente, por lo que no se generará un impacto acústico y/o vibratorio negativo en los receptores identificados cercano al emplazamiento de este.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se adoptarán las medidas de control identificadas en el Estudio de ruido y vibraciones, si las hubiera.
Forma de control y seguimiento	En caso de tener en terreno, fuentes de ruido, no equivalentes a las presentadas en el Estudio de Impacto Acústico, se deberán presentar los datos acústicos del vehículo o maquinaria a una empresa especializada que determine si sobrepasa los decibeles/norma de lo que esté sustituyendo en terreno.

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

9.3.1 Norma Decreto con Fuerza de Ley N°458/1976, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones”.

Tabla 9.3.1 Norma Decreto con Fuerza de Ley N°458/1976, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones”.	
Componente/materia:	Suelo.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°458/1976, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las áreas del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se dará pleno cumplimiento a lo dispuesto en el presente Decreto. El titular del Proyecto solicita el permiso ambiental sectorial del artículo 160 del Reglamento del SEIA. D.S N°40/13 del MMA para construir en terrenos rurales, fuera de los límites urbanos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención del respectivo PAS.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá una copia del certificado en faena

9.3.2 Norma Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 9.3.2 Norma Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Norma	Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones y movimientos de tierras.
Forma de cumplimiento	En caso de hallazgo durante la realización de las actividades del Proyecto, se procederá de acuerdo con lo señalado en este cuerpo legal, siendo la primera



	medida la detención de las obras en el área del hallazgo, de acuerdo con las exigencias establecidas por la Ley N°17.288 Monumentos Nacionales y su reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	De encontrarse hallazgos arqueológicos durante las fases de construcción, deberá detenerse cualquier obra susceptible de causar daño a dichos hallazgos y dar aviso inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales, cumpliendo con lo establecido en el artículo 26 de dicha Ley, llevando un registro de dichas actividades.
Forma de control y seguimiento	Capacitaciones a los trabajadores, con el objetivo de enseñar a identificar hallazgos, y su normativa relacionada.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

No hay 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	Fase de Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa séptica
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 3133, de fecha 28 de octubre de 2020 y publicado con fecha 30 octubre de enero de 2020; se declara conforme sobre el permiso.

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, del **artículo 140 del Reglamento del SEIA**.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Área de acopio temporal de residuos no peligrosos.



Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En el tramitación sectorial, el titular deberá aclarar las especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento, ya que en Tabla 1-2 del punto 1.1.1 del PAS de la Adenda complementaria. Establece las características del piso, paredes y techo del sitio de almacenamiento de Residuos domiciliarios e Industriales no peligrosos, sin embargo estas características difieren de lo informado en punto 1.2.1 del mismo PAS.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 152, de fecha 08 de febrero de 2021; se pronunció conforme.

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	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones para el manejo de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En la tramitación sectorial el Titular de respuesta satisfactoria a las observaciones, en cuanto a que se almacene solamente residuos peligrosos, conforme lo establece el D.S. N°148/03 del MINSAL, ya que el sitio de almacenamiento debe ser exclusivo para residuos peligrosos.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 152, de fecha 08 de febrero de 2021; se pronunció conforme.

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

Tabla 10.2.4 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	Previo a la fase de 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.
Pronunciamiento del órgano competente	En el Ord N° 2226, de fecha 21 de octubre de 2020 y publicado con fecha de 28 de octubre 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° 2212, de fecha 27 de octubre de 2020 y publicado el 28 de octubre de 2020, del Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso, se pronuncia conforme sobre los antecedentes del 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 Registro y Control de Empresa Abastecedora de Agua Industrial

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

11.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Compensación pérdida de ejemplares aislados de *Prosopis chilensis*.

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Compensación pérdida de ejemplares aislados de <i>Prosopis chilensis</i> .	
Impacto asociado	Perdida de ejemplares de <i>P. chilensis</i> (algarrobo)
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y	<u>Objetivo:</u> Compensar la pérdida de 6 ejemplares de <i>P. chilensis</i> ; especie clasificada



justificación	en la categoría de Vulnerable de acuerdo con el D.S. N°13/2013 del MMA <u>Descripción:</u> La compensación tendrá una tasa de 2:1 de los ejemplares de <i>P. chilensis</i> a intervenir asegurando el éxito de la medida en un plazo de seguimiento de 5 años <u>Justificación:</u> En relación con la materia de competencia de CONAF: Flora leñosa y suculentas clasificadas en los listados nacionales de especies silvestres en estado de conservación de la Guía de Evaluación Ambiental “Criterios para la participación de CONAF en el SEIA” (CONAF, 2020).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área aledaña a la instalación temporal de faenas de la obra. <u>Forma:</u> Plantación de 12 ejemplares de <i>P. chilensis</i> (considerando la intervención de 6 individuos y una compensación de 2:1). <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de las actividades, se entregara un informe a la SMA, el que tiene que dar cuenta de las condiciones y el lugar en donde se establecerán los ejemplares de algarrobo, comprometidos La actividad se implementará de forma posterior a la finalización de las obras en la fase de cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	100% de sobrevivencia al cabo del término de los 5 años de seguimiento.
Forma de control y seguimiento	Se realizará un seguimiento de la medida por 5 años, el primer año 5 monitoreos; el segundo año 4 monitoreos; el tercer y cuarto año 3 monitoreos y el quinto año 2 monitoreos como se encuentra detallado en el cronograma del Plan de Medidas de Flora y Vegetación actualizado en la Adenda Complementaria. En el Anexo 05-1 de la Adenda se adjuntó el Plan de Medidas para la componente Flora y Vegetación, específicamente para las especies <i>A. caven</i> y <i>P. chilensis</i>. Se entregara a la SMA, un programa de actividades q aseguren la restauración de la componente vegetal, para la restauración activa de las zonas identificadas como matorral, en la COT, de modos que se asegure una cobertura arbustiva que supere el 10% al segundo año contando desde el inicio de las labores de compactación del terreno en la fase de cierre

11.1.3 Compromiso ambiental voluntario N°3: Plan de comunicación por fiestas religiosas con la localidad El Higueral.

Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación por fiestas religiosas con la localidad El Higueral.	
Impacto asociado	Sistemas de vida y costumbres.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Es comunicar e informar a la comunidad de la localidad El Higueral sobre las actividades a desarrollar durante la fase de construcción y cierre del Proyecto, con el objeto de evitar el tránsito vehicular durante las fiestas religiosas.



	<u>Descripción:</u> El Titular contempla realizar un compromiso ambiental voluntario vinculado a la comunicación con los vecinos de la localidad El Higueral. Este Plan de difusión corresponde a una reunión con las unidades vecinales de la localidad del Higueral para la planificación de viajes durante las festividades religiosas. <u>Justificación:</u> No afectar el ejercicio de las tradiciones religiosas y, por ende, descartar impactos significativos en relación al literal d) del artículo 7° del Reglamento del SEIA.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Localidad El Higueral. <u>Forma:</u> Reunión con unidades vecinales de la localidad de El Higueral. <u>Oportunidad:</u> Se aplicará al previo al inicio de la fase de construcción, señalando las actividades a realizar y las medidas a aplicar.
Indicador que acredite su cumplimiento	Acta de Reunión.
Forma de control y seguimiento	Registro de acta de reunión con la comunidad de la localidad El Higueral.

11.1.4 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo Arqueológico Permanente (MAP) y charla de inducción arqueológica.

Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo Arqueológico Permanente (MAP) y charla de inducción arqueológica	
Impacto asociado	Patrimonio arqueológico
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Resguardar la componente arqueológica. <u>Descripción:</u> Se realizarán charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores del Proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente el informe de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. - Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. - Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. - Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. - Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y



	sus diferentes etapas de avances e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: • Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). • Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. • Medidas de protección y/o conservación implementadas. • Constancia de aviso del hallazgo al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente, de acuerdo con lo establecido en el artículo 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.” <u>Justificación:</u> resguardar posibles hallazgo arqueológicos (Respuesta 80 de la Adenda).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Obra asociada al Proyecto <u>Forma:</u> Informe de Monitoreo Arqueológico y acta de charlas de inducción arqueológica <u>Oportunidad:</u> Durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en la propiedad.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes de monitoreo y charlas arqueológica.
Forma de control y seguimiento	Comprobantes de remisión de informes y charlas de inducción arqueológica al Sistema de Seguimiento Ambiental RCA (SSA) de la SMA.

11.2. Condiciones o exigencias

No hay condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150754808>

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Parque Solar El Triunfo” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 03 de agosto de 2020 y en el diario La Tercera con fecha 03 de agosto de 2020. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Radio Biobío entre los días 03 de agosto de 2020 y 08 de agosto de 2020, según consta en el certificado S/N de fecha 28 de agosto de 2020 emitido por la misma radio.

Con fecha 17 de agosto de 2020 venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Parque Solar El Triunfo” 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.

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 Antecedentes generales del proyecto. – Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad. – Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto. – Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad.
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la	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,



Ley y en el presente Reglamento;	emisiones y residuos”. – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”. – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”. – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar”. – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona”. – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”.
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 8.1.1 Riesgo Condiciones Climáticas adversas. - Tabla 8.1.2 Riesgo o contingencia Incendio en el Área de Faenas. - Tabla 8.1.3 Riesgo o contingencia de Derrame de sustancias peligrosas y/o residuos peligrosos. - Tabla 8.1.4 Riesgo o contingencia de Alteración de posibles hallazgos arqueológicos. - Tabla 8.1.5 Riesgo o contingencia por Atropello de Fauna. - Tabla 8.1.6 Riesgo o contingencia Incendio de vegetación.
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 0 D.F.L N°458/76 del Ministerio de Vivienda, Ley General de Urbanismo y Construcciones. - Tabla 9.1.2 D.S. N°47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. - Tabla 9.2.1 D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes. - Tabla 9.2.2 D.S. N°138/05 del Ministerio de Salud, que Establece obligación de declarar Emisiones que indica. Modificado por Decreto N°90/2010. - 9.2.3 D.S. N°75/87, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que establece condiciones para el transporte de cargas que indica. - Tabla 9.2.4 D.S. N°55/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión a vehículos motorizados pesados.



	- Tabla 9.2.5 D.S. N°47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Establece la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. - Tabla 9.2.6 Decreto Supremo N°4 de 1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Establece norma de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija procedimientos para su control”. Modificado por Decreto N°58/2004. - Tabla 9.2.7 Decreto Supremo N°144 de 1961, Ministerio de Salud, “Establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”. - Tabla 9.2.8 D.S. N°54/94 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión aplicable a vehículos motorizados medianos. - Tabla 9.2.9 D.S. N°211 de 1991, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos, modificado por Decreto N°29/2012.. - Tabla 9.2.10. D.F.L N°725, de 1967, Ministerio de Salud, Código Sanitario. - Tabla 9.2.11. Decreto Supremo N°148/2004 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. - Tabla 9.2.12. Decreto Supremo N°1, del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), publicado en el Diario Oficial el 2 de mayo de 2013. - Tabla 9.2.13 Ley N°20.920 Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje. - Tabla 9.2.14. D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de ruidos generados por fuentes que indica. - Tabla 9.3.1 Decreto con Fuerza de Ley N°458/1976, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones”. - Tabla 9.3.2 Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 11.1.1. Registro y Control de Empresa Abastecedora de Agua Industrial. - Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Compensación pérdida de ejemplares aislados de <i>P. chilensis</i>. - Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación por fiestas religiosas con la localidad El Higueral. - Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo Arqueológico Permanente (MAP) y charla de



	inducción arqueológica.
--	-------------------------

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

CVN/FFSJ

