

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Planta Fotovoltaica Don Guido 9 MW”**

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	GR Temo SpA
RUT	76.885.332-0
Domicilio	Isidora Goyenechea 2800, Oficina 3702, Las Condes.
Nombre del representante legal	Antonio Francisco Ros Mesa
RUT	13.831.549-5
Domicilio del representante legal	Avda. Isidora Goyenechea N°2800, oficina 3702, Las Condes.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad.	
Objetivo general.	El Proyecto tiene por objetivo generar energía eléctrica a partir del aprovechamiento de la energía solar, mediante la implementación de 20.088 paneles solares de 540 Wp c/u que, en conjunto, tendrán un potencial de generación de 9 MW de potencia nominal, que será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
Descripción general del proyecto.	El Proyecto se emplazará en la comuna y provincia de Quillota, Región de Valparaíso. El Proyecto considera la construcción y operación de una planta fotovoltaica con una potencia instalada de 9 MWn, para lo cual requiere la implementación de 20.088 módulos fotovoltaicos de 540 W cada uno. La energía generada será almacenada mediante la implementación de un sistema de apoyo de almacenamiento de energía en baterías (3 configuraciones compuestas por 64 racks de baterías, SKID e inversores) para posteriormente ser inyectada al SEN mediante la conexión al alimentador de Lliu Lliu correspondiente a la S/E San Pedro.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.
Vida útil	Se considera un periodo de vida útil de 30 años.
Monto de inversión	USD \$ 9.900.000.- (nueve millones novecientos mil dólares americanos).
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos	En relación con lo anterior, se hace presente que la actividad que da inicio a la materialización del Proyecto corresponde a la “Habilitación de las Instalaciones de Faenas” necesaria para la construcción de las obras, cuyo inicio se prevé para el mes de febrero de 2024.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad.			
de la caducidad de la RCA			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Publicado por:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	GR Tepu SpA	18/04/2022
Resolución de admisibilidad	20220500185	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	21/04/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202205102138	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	21/04/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202205102136	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	21/04/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202205102137	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	21/04/2022
Oficio Invita a Reunión, para presentar la DIA del Proyecto o actividad por parte del Titular.	202205102145	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	25/04/2022
Oficio cita Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	202205102146	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	28/04/2022
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Publicado por:	Fecha
Carta de visación del texto para difusión	202205103208	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	25/04/2022
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	18/05/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202205103297	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	02/06/2022
Resolución de Suspensión de Plazo	202205001145	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	12/07/2022
Adenda	NA	GR Tepu SpA	22/06/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202305102183	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	22/06/2023
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202305103342	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	28/07/2023
Resolución de Suspensión de Plazo	202305001144	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	29/08/2023
Adenda Complementaria	NA	GR Temo SpA	27/12/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202305102420	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	28/12/2023
Resolución de Ampliación de Plazo	202305001234	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	29/12/2023
Solicitud de pronunciamiento necesario para calificar	2024050021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	17/01/2024
Solicitud de pronunciamiento necesario para calificar	2024050022	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	18/01/2024



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.	
Ilustre Municipalidad de Quillota	
Gobierno Regional, Región de Valparaíso	
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	
SEC, Región de Valparaíso	
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso	
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso	
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	
SEREMI de Minería, Región de Valparaíso	
SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	
SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso	
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	
SERNAGEOMIN, Zona Central	
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	
Servicio Nacional Turismo, 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

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
31/3/972	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	10/05/2022
52	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	11/05/2022
1286	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	11/05/2022
60-EA/2022	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	12/05/2022
358	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	12/05/2022
329/2022	Ilustre Municipalidad de Quillota	12/05/2022
53	Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso	13/05/2022
449	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	29/04/2022
276	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	12/05/2022
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 212	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	11/05/2022
12608/2022 DTPR	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso	16/05/2022
1058	SERNAGEOMIN, Zona Central	12/05/2022
168	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	13/05/2022
232	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	16/05/2022
1914	Consejo de Monumentos Nacionales	17/05/2022



1201	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	10/05/2022
457	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	12/05/2022
1737	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Valparaíso	12/05/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
74-EA/2023	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	30/06/2023
426	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	06/07/2023
1875	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	13/07/2023
300	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	03/07/2023
590	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	07/07/2023
318	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	03/07/2023
265	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	10/07/2023
2871	Consejo de Monumentos Nacionales	07/07/2023
31/3/2001	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	10/07/2023
1691	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	29/06/2023
466/2023	Ilustre Municipalidad de Quillota	18/07/2023
668	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	07/07/2023

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
41	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	12/01/2024
7-EA/2024	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	12/01/2024
160	Consejo de Monumentos Nacionales	12/01/2024
6	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	12/01/2024
49	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	12/01/2024
41	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	12/01/2024
30	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	15/01/2024
18	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	15/01/2024
62	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	16/01/2024
81	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	22/01/2024
144	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	24/01/2024

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
20	SEC, Región de Valparaíso	10/05/2022
(D.AC.) ORD. SEIA. N°260	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	06/07/2023

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
31/3/972	Gobierno Regional de Valparaíso	10/05/2022
Fundamento		



El Gobierno Regional de la región de Valparaíso en su pronunciamiento indica que:

- De acuerdo con los antecedentes entregados por el Titular a través de los Certificados de Informaciones Previas Folios 6101 al 6103, emitido por la Dirección de Obras Municipales de Quillota, señala que el emplazamiento del proyecto se encuentra fuera del límite urbano vigente.
- Se hace presente que no existe un instrumento de nivel intercomunal o metropolitano vigente que norme el área de emplazamiento del presente proyecto.
- Realizado el análisis cartográfico, se concluye que el proyecto se emplaza en zona rural fuera del ámbito del instrumento de planificación territorial de nivel comunal vigente.

Concluyendo que *“en relación a la normativa vigente, se informa que el proyecto “Planta Fotovoltaica Don Guido 9MW” es compatible territorialmente”*.

Adicionalmente, esta Dirección Regional del SEA debe señalar que en el artículo 55 inciso final de la Ley General de Urbanismo y Construcciones dispone que: *“Igualmente, las construcciones industriales, de infraestructura, de equipamiento, turismo, y poblaciones, fuera de los límites urbanos, requerirán, previamente a la aprobación correspondiente de la Dirección de Obras Municipales, del informe favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y del Servicio Agrícola que correspondan”*.

Que para efectos del SEIA corresponde al PAS 160 del Reglamento, respecto del cual se pronunciaron favorablemente la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y del Servicio Agrícola Ganadero, ambos de la región de Valparaíso, conforme se indica en la Tabla 10.2.6 del ICE.

Asimismo, en el artículo 2.1.29 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones se establece que: *“Las redes de distribución, redes de comunicaciones y de servicios domiciliarios y en general los trazados de infraestructura se entenderán siempre admitidos y se sujetarán a las disposiciones que establezcan los organismos competentes”*.

Por lo anterior, se concluye que el proyecto es compatible territorialmente.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
329	Ilustre Municipalidad de Quillota	12/05/2022
466	Ilustre Municipalidad de Quillota	18/07/2023
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Quillota no se pronunció sobre compatibilidad territorial.		

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
31/3/972	Gobierno Regional de Valparaíso	11/05/2022
31/3/2001	Gobierno Regional de Valparaíso	11/07/2023
Fundamento		
Mediante el Oficio N° 31/3/2001 de fecha 10.07.2023, el Gobierno Regional se pronuncia con observaciones respecto de la Adenda, señalando que <i>“Las observaciones, están referidas a solicitar al Titular lo siguiente: Corregir el Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico; la Política Cultural, Región de Valparaíso; y, el Plan de acción sector Turismo; porque todos ellos son instrumentos sectoriales y, por tanto, no son de competencia del Gobierno Regional.”</i>		



Por medio del Oficio N° 202305102420 el Servicio de Evaluación Ambiental Región de Valparaíso envía al Gobierno Regional la Adenda Complementaria para que se pronuncie al respecto, lo que a la fecha no ha sucedido.

No obstante, el titular en la respuesta 120 de la Adenda Complementaria, señala que: *“Se acoge la observación. No se considera dentro de la Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional, el Plan Regional de Infraestructura y Gestión de Recurso Hídrico, la Política Cultural, Región de Valparaíso, y el Plan de Acción sector Turismo, dado que corresponden a instrumentos fuera de la competencia del Gobierno Regional.”.*

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
N°329	Ilustre Municipalidad de Quillota	12/05/2022
N°466	Ilustre Municipalidad de Quillota	18/07/2023
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Quillota no se pronunció sobre sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Evaluación N° 16 de Sesión N°6 del Comité Técnico de fecha 02 de mayo de 2022.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
<i>“(…) Por lo anterior se solicita al titular, en caso de la aprobación de la DIA, se incluya la exigencia de un aviso y notificación previa al municipio de Quillota respecto a las faenas señaladas y que vayan a ser llevadas a cabo con las medidas de control acústico propuestas, a objeto que la Unidad Técnica de la Municipalidad de Quillota acuda a terreno y pueda verificar el cumplimiento del DS 38 para todos los receptores evaluados en el proyecto, en las etapa de construcción, en el instante en que el titular este llevando a cabo las faenas en las que no se cumple con los niveles máximos de ruido permisible, con ello se verificaría el cumplimiento del método de control acústico propuesto como también de la eficacia del método en los niveles de ruido recibidos por los receptores señalados.”</i>	Ord. N° 329/2022 de la Ilustre Municipalidad de Quillota de fecha 12/05/2022
Otro.	
<i>“b) El Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico; la política Cultural, Región de Valparaíso; y, el Plan de acción sector Turismo; todos ellos son instrumentos sectoriales y por tanto, no aplica bajo la competencia del Gobierno Regional”.</i>	Of. Ord 31/3/972 del Gobierno Regional, de fecha 10/05/2022.



Esta observación no fue incorporada por cuanto no amerita corrección por parte del titular.	
<i>“Se solicita al titular informar si, a la fecha, en el marco del proceso de Evaluación Ambiental del proyecto, ha realizado algún tipo de actividad de participación ciudadana voluntaria o reunión o negociación con comunidades u otros interesados del territorio. Lo anterior dado que es política del Ministerio de Energía promover la participación y el relacionamiento entre los proyectos energéticos, las autoridades locales y las comunidades cercanas al emplazamiento de ellos; además, según el artículo 17 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, se establece que, si las hay, éstas se deben informar a la autoridad.”</i> Esta observación no fue incorporada ya que el Titular si informó que no ha sostenido negociaciones antes del ingreso al SEIA.	Ord. N° 52 de la SEREMI de Energía, Región de Valparaíso, de fecha 11/05/2022.
<i>“Capítulo 3, numeral 3.5, Plan de Cumplimiento Normativa Ambiental Aplicable, Fauna:</i> <i>Se solicita eliminar de éste ítem a la Ley N° 19.473 y D.S 3.557/80 dado que, si bien el titular está obligado a cumplir ambas normativas, éstas son objeto de fiscalización sectorial por parte del Servicio de manera sectorial.”</i> Esta observación no fue incorporada dado que hay criterios del SEA que indica que si corresponde a normativa ambiental del proyecto.	Ord. N°1286 del Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso, de fecha 11/05/2022.

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
<i>“Tal como se señala en la Tabla 53 de la respuesta 88 de la Adenda, el titular da cuenta que respecto al contaminante MP₁₀ y en relación con el aporte del proyecto más la línea de base de dicho contaminante, se produciría un incremento de un 2% respecto a la normativa base para este contaminante en la Estación San Pedro, quedando esta Estación en situación de Latencia para la Norma de Calidad Primaria para dicho contaminante. Considerando que la zona del proyecto está oficializada como una zona latente por contaminante MP₁₀ según señala D.S.107/2018, se debe considerar la oficialización, implementación y exigencias que se establecerán en el Plan de Prevención y Descontaminación Ambiental, que se encuentra elaborando la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, respecto a la oficialización de zona saturada y latente establecida en D.S. N°107/2018.”</i> Esta observación no fue incorporada dado que en la zona no existe una Plan de Descontaminación o Prevención Atmosférico (PPDA) vigente.	Oficio N° 466/2023 de fecha 18 de julio de 2023, Ilustre Municipalidad de Quillota.

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

No hay observaciones no consideradas.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO



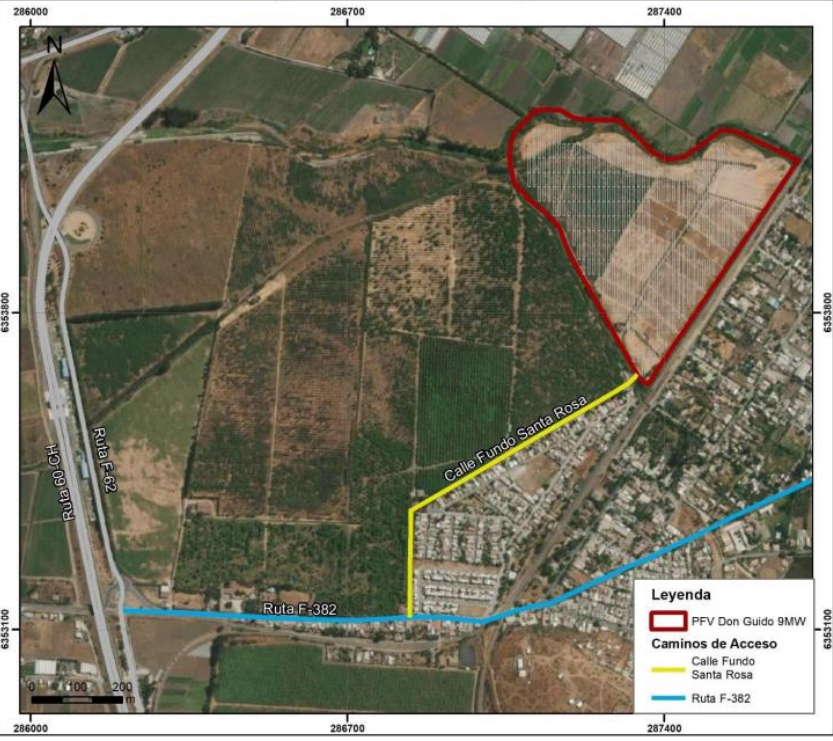
4.1. Ubicación del proyecto o actividad.

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad			
División político-administrativa	Región de Valparaíso, provincia y comuna de Quillota.		
Justificación de la localización	El emplazamiento resulta muy favorable para la instalación de un Proyecto Fotovoltaico debido a las siguientes características: i) Altos índices de radiación solar, ii) El lugar se encuentra cercano a la red de distribución de media tensión existente, lo que hace factible técnica y económicamente el desarrollo del proyecto y la inyección de la energía eléctrica generada, iii) Cercano a centros de demanda energética, iv) Condiciones topográficas que hacen que el sitio sea ideal para el emplazamiento de los módulos solares fotovoltaicos debido a su baja pendiente, v) El Proyecto no presenta incompatibilidad territorial, debido a que se emplaza fuera del Límite Urbano establecido por el Plan Regulador Comunal de Quillota.		
Superficie	La superficie total del Proyecto corresponde a 19,54 hectáreas, que se componen de 18,96 hectáreas para el área de planta, 0,58 hectáreas para la línea de media tensión y 0,41 hectáreas para el camino de acceso.		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla 4.1.1: Coordenadas del cerco perimetral.		
	Vértice	Coordenada Este	Coordenada Norte
	A	287.119	6.354.246
	B	287.172	6.354.246
	C	287.199	6.354.228
	D	287.297	6.354.224
	E	287.374	6.354.152
	F	287.408	6.354.136
	G	287.446	6.354.143
	H	287.527	6.354.201
	I	287.559	6.354.199
	J	287.693	6.354.136
	K	287.407	6.354.711
	L	287.342	6.354.664
	M	287.184	6.354.951
	N	287.170	6.354.990
	Ñ	287.073	6.354.086
O	287.060	6.354.150	
P	287.071	6.354.199	
Fuente: Adenda Complementaria, Tabla 8.			
Tabla 4.1.2: Coordenadas de la línea de Media Tensión.			
Poste	Coordenada Este	Coordenada Norte	Estado



	1 (V1)	287.346	6.353.670	Nuevo
	2	287.344	6.353.667	Nuevo
	3 (V2)	287.317	6.353.640	Nuevo
	4	287.287	6.353.622	Existente
	5	287.257	6.353.604	Existente
	6	287.227	6.353.586	Nuevo
	7	287.197	6.353.568	Nuevo
	8	287.167	6.353.551	Nuevo
	9	287.136	6.353.533	Nuevo
	10	287.106	6.353.515	Nuevo
	11	287.076	6.353.498	Nuevo
	12	287.045	6.353.482	Nuevo
	13	287.015	6.353.464	Nuevo
	14	286.984	6.353.446	Nuevo
	15 (V3)	286.954	6.353.429	Nuevo
	16 (V4)	286.926	6.353.407	Nuevo
	17 (V5)	286.892	6.353.387	Nuevo
	18 (V6)	286.865	6.353.376	Nuevo
	19 (V7)	286.841	6.353.361	Existente
	20	286.839	6.353.328	Existente
	21	286.838	6.353.284	Existente
	22	286.837	6.353.246	Existente
	23	286.836	6.353.202	Existente
	24	286.836	6.353.163	Existente
	25	286.836	6.353.143	Nuevo
	26	286.836	6.353.139	Nuevo
	27 (V8)	286.836	6.353.136	Nuevo
	PC (V9)	286.844	6.353.131	Existente
Fuente: Adenda Complementaria, Tabla 1.				
Camino o vías de acceso	El acceso principal al área del Proyecto será realizado a través de la Ruta F-382, la cual intersecta con el camino privado denominado Calle Fundo Santa Rosa, permitiendo de esta manera acceder de forma directa al área considerada por el Proyecto en evaluación. La siguiente figura presenta el camino de acceso considerado por el Proyecto. Figura 4.1.1: Camino de acceso al proyecto.			



	 Fuente: DIA, Capítulo 1, Figura 3.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.	El layout actualizado se presenta en Anexo 1 de la Adenda Complementaria.

4.2. Partes y obras del proyecto.

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de Faenas (IF)	Corresponde a las instalaciones de apoyo de la fase de construcción del Proyecto, considerando áreas de soporte, tales como zona contenedores de residuos domésticos, baños químicos, comedores, oficinas, estacionamiento, zonas de descarga de material, caseta de control entre otras. Donde su superficie, supeditada a las obras de la misma, corresponde a 490 m², dispuestas en un área de 1.502,4 m² asociadas al polígono destinado para la Instalación e Faenas.	Temporal	Construcción y cierre
Baños químicos	Se considera la habilitación de baños químicos, los cuales estarán ubicados en la instalación de faenas considerando una superficie de 12 m².	Temporal	Construcción y cierre
Comedor	Al interior de la Instalación de Faena se define un área de 36 m² destinada para la alimentación de los trabajadores, en donde no se considera la preparación de alimentos, ya	Temporal	Construcción y cierre



	que, éstos serán provistos a través de un servicio externo que cuente con las autorizaciones correspondientes para la preparación, transporte y manipulación de alimentos otorgados por la SEREMI de Salud respectiva.		
Oficinas	Oficinas del tipo modular para el personal administrativo encargado de las distintas actividades y servicios requeridos durante las fases de construcción y cierre del Proyecto. Dichas oficinas contemplan una superficie de 36 m ² serán principalmente contenedores de 20 pies y 40 pies de tipo metálico equipadas con mobiliario, climatización, iluminación, corriente eléctrica y agua potable en bidones para consumo, conforme a lo estipulado en el D.S. N° 594/1999 Ministerio de Salud.	Temporal	Construcción y cierre
Área de acopio temporal de residuos domiciliarios	Para esta área se estima una superficie de 16 m ² , donde se dispondrán de cuatro (4) contenedores de basura fabricados en HDPE o material similar, con capacidad mínima de 120 litros, cerrados y rotulados para evitar emanaciones de malos olores o percolados y proliferación de vectores sanitarios.	Temporal	Construcción y cierre
Área de acopio temporal de materiales	Al interior de la IF se considera la habilitación de una superficie de 100 m ² como área de acopio temporal de insumos, estructuras y paneles para la construcción del Proyecto. La siguiente tabla presenta las coordenadas UTM del área indicada.	Temporal	Construcción y cierre
Caseta de control e ingreso	Para efectos de control, se contempla la habilitación de una caseta al interior de la Instalación de Faenas, la cual comprende una superficie de 36 m ² . En dicha caseta se ubicará un trabajador autorizado, el cual llevará un registro de ingreso y salida del personal, insumos, maquinaria, entre otros	Temporal	Construcción y cierre
Estacionamiento de vehículos livianos	Al interior de la IF se considera disponer de un área para estacionamientos de vehículos livianos la cual abarca una superficie de 40 m ² , el cual será de uso exclusivo para personal administrativo y operativo que se encargue de las instalaciones y servicios requerido para la construcción del Proyecto	Temporal	Construcción y cierre
Estacionamiento de maquinarias	Al interior de la IF se habilitará un área destinada exclusivamente para el estacionamiento de maquinarias utilizadas durante las obras de construcción del Proyecto, la cual considera una superficie de 100 m ² , debidamente delimitada y señalizada para dichos efectos.	Temporal	Construcción y cierre
Zona de descarga de materiales	La zona de descarga de materiales considera una superficie de 100 m ² , la cual será utilizada para la descarga de los suministros y materiales utilizados en las faenas constructivas.	Temporal	Construcción y cierre
Zona de carga de combustibles	Al interior de la Instalación de Faenas se dispondrá de un área de 4 m ² destinada para la carga de combustible, la cual	Temporal	Construcción y cierre



	considera la instalación de un estanque de 1.000 L sobre una malla de geotextil ante el desarrollo de contingencias.		
Grupo electrógeno	Durante las fases de construcción y cierre se contará con un grupo electrógeno de respaldo al interior de la instalación de faenas, en una superficie de 6 m ² .	Temporal	Construcción y cierre
Línea de evacuación eléctrica (media tensión) y su punto de conexión eléctrico	La energía producida, convertida y transformada, será conducida e inyectada al SEN mediante una Línea de Evacuación de Media Tensión (12 kV) con una longitud aproximada de 828,7 metros. Cabe destacar que, algunas de estas postaciones son existentes y serán reforzadas, en tanto otras requieren de una instalación completamente nueva. En cuanto a las especificaciones técnicas de la línea, se aclara que los conductores serán unipolares debidamente protegidos contra la corrosión y tendrán una resistencia mecánica suficiente para soportarlos esfuerzos a que puedan estar sometidos.	Permanente	Todas las fases
Paneles Fotovoltaicos	El Proyecto estará conformado por 20.088 paneles o módulos fotovoltaicos de 540 Wp c/u, que tendrán en conjunto una potencia de generación máxima de 9 MW de energía eléctrica. Los paneles proyectados serán del tipo silicio polycristalino PEREC de elevado rendimiento, texturadas químicamente y con capa antirreflexiva adicionando un vidrio de bajo contenido en hierro. Estas características hacen que su rendimiento medido en condiciones STC (CEM Condiciones Estándar de Medida) sea superior al 15%.	Permanente	Todas las fases
Estructura de Soporte de paneles fotovoltaicos	La estructura soporte de los paneles tiene como función principal servir de soporte y fijación segura de los módulos fotovoltaicos, así como proporcionarles una inclinación y orientación adecuada, para obtener un máximo aprovechamiento de la energía solar incidente. En el diseño de la estructura se considera la facilidad de montaje y desmontaje de los paneles y se tendrá en cuenta la realización de labores de mantenimiento y/o sustitución de estos. Este tipo de estructura posee una larga vida útil, un mantenimiento prácticamente nulo y es de gran resistencia frente a acciones agresivas de agentes ambientales. Estas estructuras no requieren de cimentación, sino que serán hincadas en el terreno natural a una profundidad aproximada de 2,5 m.	Permanente	Todas las fases
Cableado de los paneles fotovoltaicos	El cableado desde los módulos hasta los inversores <i>string</i> se llevará a cabo mediante un tramo superficial colocado a lo largo del eje de la propia estructura metálica de los módulos y será de tipo cobre estañado, flexible clase 5 y de 6 mm ² o 10 mm ² de sección, dependiendo de la distancia requerida. En el tramo de cruce de seguidores el cable irá por tubo soterrado hasta el inversor <i>string</i> . <u>Cableado de Corriente Continua:</u>	Permanente	Todas las fases



	En el cableado destaca el tramo de interconexión entre las diferentes series formada por la unión de paneles hasta los inversores <i>string</i> donde se realiza la conversión de corriente continua a alterna. El cableado desde los módulos hasta los inversores <i>string</i> se llevará a cabo mediante un tramo superficial por cable solar colocado a lo largo del eje de la propia estructura metálica de los módulos y será de tipo cobre estañado, flexible clase 5 y de 6 mm² o 10 mm² de sección, dependiendo de la distancia requerida. En el tramo de cruce de seguidores el cable irá por tubo soterrado hasta el inversor <i>string</i>. <u>Cableado de Corriente Alterna</u> En los tramos de cables de alterna de Baja Tensión (BT) se presentan dos (2) escenarios: ▪ Escenario 1: Interconexión desde el transformador servicios auxiliares hasta los cuadros de BT ubicado en cada uno de las Salas Eléctricas. El cable empleado es de tipo AL XZ1 (S) utilizando un conductor de 1 x 240 mm² 0,6/1 kV para cada Fase (R, S, T) y Neutro. El recorrido de los cables discurre enterrado. ▪ Escenario 2: Interconexión desde los cuadros de BT ubicados en las Salas Eléctricas hasta el resto de los servicios auxiliares (comunicaciones, seguridad y otros). El cable utilizado será del tipo CU- RV-K, de 3G6 mm². Los cables discurren en zanjas a través de tubo corrugado de 110 mm² entre arquetas y desde la arqueta más cercana al cuadro a través de tubo corrugado de 63 mm².		
Salas Eléctricas	Para el correcto funcionamiento de la Planta, se contempla la habilitación de dos (2) Salas Eléctricas, las cuales corresponden a instalaciones prefabricadas las cuales de forma individual consideran una superficie aproximada de 55 m ² cada una.	Permanente	Todas las fases
Área de baterías de almacenamiento energía	Los módulos de baterías se instalarán formando una infraestructura capaz de almacenar energía. Lo anterior, en un área de 1.255,4 m ² por módulo.	Permanente	Todas las fases
Bodega de almacenamiento de materiales	Bodega destinada al almacenamiento de materiales necesarios para el funcionamiento de la Planta. Dicha bodega cuenta con una superficie de 29,7 m ² .	Permanente	Todas las fases
Bodega de almacenamiento de materiales/sala de control	Bodega destinada al almacenamiento de materiales necesarios para el funcionamiento de la Planta. Dicha bodega cuenta con una superficie total de 29,7 m ² . Dentro de esta bodega, se proyecta la habilitación de una (1) sala de control en donde se realizarán actividades administrativas durante la ejecución de las actividades de mantención en la fase de operación del Proyecto. Dicha	Permanente	Todas las fases



	sala de control será del tipo modular y considera una superficie de 7,4 m ² , mientras que el espacio destinado para el almacenamiento de materiales es de 22,3 m ² .		
Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos (RESPEL).	Se contempla la implementación de una Bodega de almacenamiento de Residuos Peligrosos (RESPEL) que abarcará una superficie de 9 m ² , donde se almacenarán los residuos peligrosos generados por las diversas actividades de la fase de operación del Proyecto (trapos y materiales menores contaminados con grasa/aceite, etc.).	Permanente	Todas las fases
Estanque de agua potable	El abastecimiento principal de agua potable será realizado mediante un “Sistema Particular de Aprovisionamiento de Agua Potable” a través de la implementación de un (1) estanque de almacenamiento de Agua Potable con capacidad de 10 m ³ , utilizado para el almacenamiento y posterior distribución de agua potable para consumo humano y uso en servicios higiénicos (baños, lavamanos conectados a fosa séptica). Lo anterior, en un área de 11,7 m ² .	Permanente	Todas las fases
Fosa séptica con sistema de drenes	Se considera la implementación de un sistema de tratamiento de aguas servidas del tipo “Fosa séptica con drenes de infiltración” cuya capacidad máxima será de 5 personas (2 m ³), el cual será implementado durante la fase de construcción, quedando operativo durante la fase de operación, manteniéndose como una obra permanente durante toda la vida útil del Proyecto, para ser retirado una vez finalizada la fase de cierre. Lo anterior, en un área de 18 m ² .	Permanente	Todas las fases
Servicios higiénicos	Los servicios higiénicos considerados como obra permanente del Proyecto contemplan un área de 7 m ² , los cuales se componen de excusados y lavamanos los cuales se encuentran conectados mediante una tubería a la fosa séptica.	Permanente	Todas las fases
Cerco perimetral	El cerco perimetral de la planta fotovoltaica estará compuesto de malla de acero hexagonal con postes de acero galvanizado de 2,5 metros de altura, abarcando la totalidad del polígono de la Planta.	Permanente	Todas las fases
Camino interno	Se contempla la habilitación de un (1) camino interno, el cual se encuentra al interior del área del Proyecto y será utilizado para el desplazamiento tanto de trabajadores como de maquinarias durante las actividades de la fase de construcción, mantenciones de la fase de operación y desmantelamiento en fase de cierre, entre otras actividades. Lo anterior, en un área de 1.960 m ² .	Permanente	Todas las fases
Área de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos (RISNP)	Esta área contará con una superficie de 100 m ² se almacenará temporalmente el material reutilizable y materiales residuales no peligrosos generados por el Proyecto.	Permanente	Todas las fases



Bodega SUSPEL	La bodega de sustancias peligrosas (Bodega SUSPEL) tendrá una superficie de 20 m ² y una capacidad de 3 toneladas.	Permanente	Todas las fases
---------------	---	------------	-----------------

4.3. Acciones del proyecto.

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Habilitación de Instalación de Faenas	Construcción
Roce y despeje de vegetación	Construcción
Movimientos de tierra	Construcción
Habilitación de camino interno	Construcción
Aplicación de supresor de polvo	Construcción
Instalación de cerco perimetral	Construcción
Montaje de estructuras	Construcción
Pruebas de energización y puesta en marcha	Construcción
Desmantelamiento de obras temporales	Construcción
Operación remota	Operación
Generación de electricidad	Operación
Actividades de mantención y conservación	Operación
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad	Cierre
Aplicación de supresor de polvo	Cierre
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad	Cierre
Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	Cierre
La mantención, conservación y supervisión que sean necesarias	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	Febrero de 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de Instalación de Faenas.
Fecha estimada de término	Julio de 2024.
Parte, obra o acción que establece el término	Conexión al Sistema Eléctrico Nacional.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Agosto de 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Aviso al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) de la inyección de energía.
Fecha estimada de término	Agosto de 2054.
Parte, obra o acción que establece el término	Aviso al Sistema Eléctrico Nacional de la desconexión de la Planta



4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Septiembre de 2054.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faena.
Fecha estimada de término	Diciembre de 2054.
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza y cierre del sector.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	68
Operación	5
Cierre	23
Total	96

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de Faenas (IF)	
Baños químicos	
Comedor	
Oficinas	
Área de acopio temporal de residuos domiciliarios	
Área de acopio temporal de materiales	
Caseta de control e ingreso	
Estacionamiento de vehículos livianos	
Estacionamiento de maquinarias	
Zona de descarga de materiales	
Zona de carga de combustibles	
Grupo electrógeno	
Línea de evacuación eléctrica (media tensión) y su punto de conexión eléctrico	
Paneles Fotovoltaicos	
Estructura de Soporte de paneles fotovoltaicos	
Cableado de los paneles fotovoltaicos	
Salas Eléctricas	
Área de baterías de almacenamiento energía	
Bodega de almacenamiento de materiales	
Bodega de almacenamiento de materiales/sala de control	
Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos (RESPEL).	



Estanque de agua potable
Fosa séptica con sistema de drenes
Servicios higiénicos
Cerco perimetral
Camino interno
Área de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos (RISNP)
Bodega SUSPEL

4.6.1.2. Acciones.

Tabla 0 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de Instalación de Faenas	Previo a la habilitación de cada uno de los componentes de la instalación de faenas, se prevén trabajos de limpieza, despeje y nivelación de la superficie, mediante el uso de maquinaria estándar de construcción. Posterior al acondicionamiento del terreno, se procederá al montaje de las estructuras modulares tipo contenedor que conformarán la instalación de faenas.
Roce y despeje de vegetación	Para el inicio de la ejecución de las obras del Proyecto, se requiere realizar el despeje de vegetación al interior del predio, las cuales serán desarrolladas principalmente de forma manual, utilizando motosierras eléctricas o a combustión, además de maquinaria propia de la obra, cuando se requiera. Cabe señalar que, en función de los resultados desprendidos de la caracterización del componente Flora y Vegetación (Anexo 2.1 del Capítulo 2 de la DIA), el área se caracteriza por presentar una gama especies herbáceas de origen exótico como <i>Arundo donax</i>, <i>Brassica rapa</i>, <i>Chenopodium album</i>, <i>Convolvulus arvensis</i>, <i>Cynara cardunculus</i> y <i>Raphanus raphanistrum</i>, entre otras. En cuanto a la normativa legal vigente, no se verificó la presencia de especies clasificadas bajo alguna categoría de amenaza (RCE; Procesos 1° a 17°). Tal como se indica en la respuesta 9 de la Adenda Complementaria, del total de 18,9 ha sobre las que se realizará el despeje de vegetación, de 4,57 ha aproximadamente corresponde a árboles frutales (paltos) que no se encuentran productivos desde hace al menos seis (6) años, por decisión del propietario del predio quien los ha dejado secar durante dicho período. El resto de la superficie se compone actualmente de herbáceas anuales, matorral en baja densidad y árboles aislados. De esta manera, el despeje de vegetación ocurrirá previo a la construcción y de la siguiente manera: - Despeje de herbáceas: se realizará con el paso de la retroexcavadora que permite el despeje de vegetación y nivelación de la superficie. Dado que se trata de material vegetal de baja densidad, altura y en su gran mayoría seco, el material vegetal quedará dispuesto sobre el mismo suelo para su reincorporación natural. - Despeje de matorral: se realizará con el paso de la retroexcavadora que permite el despeje de vegetación y nivelación de la superficie. El material vegetal se dejará secar en el mismo sitio para reducción de volumen conforme avancen las obras, el material vegetal remanente será triturado y dispuesto sobre el mismo suelo para su reincorporación natural. - Despeje de plantación de paltos y árboles: en este caso se utilizará motosierra para el corte de la parte aérea, y por medio de retroexcavadora serán removidas las raíces. La madera resultante de esta corta será trasladada a un sitio de disposición



	temporal designado dentro del mismo predio, por un período máximo de seis meses correspondientes a la duración de la fase de construcción.
Movimientos de tierra	Previo a los movimientos de tierras, se realizará una demarcación de la superficie donde se instalarán los módulos, dejando un corredor o pasillo entre cada línea de módulos, el que será utilizado como vía de acceso para instalación y montaje. Luego se marcarán los puntos en donde se ubicarán las estructuras de soporte que sostendrán a los módulos o paneles. Posteriormente, se realizarán los trabajos de movimientos de tierras, para la adecuación de caminos, zanjas por las que discurrirá el cableado de la planta. Se procederá a la limpieza del terreno, en las zonas que sea necesario, actividad que consiste en un despeje superficial asociada principalmente al despedregado de piedras de gran dimensión. La eliminación de la pedregosidad superficial será realizada mediante métodos mecánicos y manuales, indicando que las rocas recogidas serán acopiadas y cargadas a un camión mediante retroexcavadora. Al respecto, se aclara que el material excavado no será acumulado en un único sitio, sino que será dispuesto en los bordes de las superficies de excavación, para luego ser utilizado como material de relleno en el mismo sitio una vez instalado el cableado además de utilizarse para la nivelación del mismo terreno, descartando de esta manera la generación de excedentes que deban ser acopiados y trasladados hacia otros sectores. Cabe señalar que, el tiempo máximo de acumulación de material excavado será de un (1) día. El volumen total de movimientos de tierra durante la fase de construcción corresponde a excavaciones para un volumen de 6.038,4 m³ en área de planta y 26,52 m³ para postaciones existentes de la LMT que requieren de mejoramientos. La profundidad máxima de excavaciones no superará los 2,0 metros de profundidad, necesarios para el hincado de estructuras (1,5 - 2,00 metros), implementación de postes de acero galvanizado (malla) y las postaciones nuevas necesarias para la implementación de la línea de evacuación.
Habilitación de camino interno	El Proyecto considera un camino interno el cual será habilitado durante los primeros meses de la fase de construcción, manteniéndose durante la totalidad de la fase de operación del Proyecto, considerando características adecuadas para el acceso y circulación del personal, materiales y maquinarias en el área del Proyecto. El camino será habilitado mediante corta de vegetación presente y posterior compactación, contando con un ancho promedio de cuatro (4) metros y una longitud aproximada de 490 metros, es decir, un área de 1.960 m ² . El material será utilizado en la misma área de emplazamiento del Proyecto (nivelación de terreno, relleno de zanjas, etc.).
Aplicación de supresor de polvo	Se realizará la aplicación de un supresor de polvo de 90% de eficiencia, en el inicio de la fase de construcción. Posteriormente, se realizará la mantención de esta medida una vez al mes mediante camión aljibe con capacidad de 10 m ³ . El supresor de polvo será suministrado por un proveedor listo para su aplicación, por lo que no se requiere de agua industrial para esta actividad. Mayor información en la Tabla 11.1.7 del ICE.
Instalación de cerco perimetral	Se considera la construcción de un cerco perimetral que corresponderá a una malla de acero hexagonal con postes de acero galvanizado (o similar) de 2,5 metros de altura a una distancia entre postes de 2,5 metros o similar. El cerco perimetral se encuentra en la zona de inundación centenaria (ver Anexo 2 de la Adenda Complementaria, Estudio Hidrológico y PAS 156), por lo tanto, su construcción considera instalar pilares de acero de soporte sobre un dado de hormigón enterrado, mientras que la malla de cierre se instalará sobre el nivel de terreno para no obstruir



	el paso de la crecida de la quebrada. Los pilares del cerco serán hincados al terreno 40 cm bajo el nivel superficial, los cuales sobresalen 2,5 metros aproximadamente sobre el nivel superficial y estarán embebidos en una fundación de 50 cm de profundidad y 25 cm de ancho.
Montaje de estructuras	<u>Fundaciones</u> Para las fundaciones se utilizará hormigón (H25), preparado y abastecido mediante proveedores autorizados para estos efectos, privilegiando los proveedores locales (regionales). Dicho material será utilizado para las siguientes obras: • Centros de transformación, • Sala de monitoreo, salas eléctricas. • Bodega de materiales. • Almacenamiento de energía (baterías). • Postes de acero galvanizado de cerco perimetral. • Postaciones LMT en crecida centenaria. • Baño conectado a fosa séptica. <u>Montaje Mecánico Paneles Solares</u> El montaje de las estructuras de los paneles solares se llevará a cabo mediante el uso de máquinas hincadoras que se usarán para clavar los pilares (hincado de estructuras) donde van montadas las estructuras soportantes de los paneles solares. Estos pilares serán distribuidos directamente sobre la tierra y respetando una distancia mínima entre los paneles de una estructura con respecto a la otra de manera que eviten sombreado entre ellos, lo anterior será realizado por medio de la utilización de un camión grúa. Algunas estructuras de pilotes de paneles se encuentran en la zona de inundación centenaria (ver Anexo 2 de la Adenda Complementaria sobre Estudio Hidrológico y PAS 156), por esta razón las obras de postaciones que “afirman” los paneles fotovoltaicos corresponden al hincado de estructuras metálicas hidrófugas a 2,5 metros bajo el nivel superficial, que sobresalen más de 2 metros sobre el nivel superficial y de un ancho de 12 cm aproximadamente. <u>Montaje Baterías de Almacenamiento de Energía</u> Para la habilitación de la zona de almacenamiento de energía, se considera la nivelación, compactación, trazado y relleno del terreno en caso de ser necesario indicando en este punto que el material de excavación será utilizado como relleno para la nivelación del mismo. Dentro de las principales obras civiles asociadas se indica la construcción de las fundaciones para los ocho (8) contenedores de 20’ (o cuatro (4) contenedores de 40’) que almacenarán los 64 racks. Cada uno de estos considera una losa de hormigón de aproximadamente 80 m, además de la losa contemplada para el SKID. El área de baterías se encuentra en la zona de inundación centenaria (ver Anexo 2 de la Adenda Complementaria sobre Estudio Hidrológico PAS 156), por lo tanto, se considera una obra civil de radier de hormigón tipo losa con un espesor de 40 cm. <u>Montaje Línea de Media Tensión</u> El hincado de los doce (12) postes de hormigón armado necesarios para albergar la línea de evacuación eléctrica se realizará aproximadamente a 2,0 metros de profundidad y requiere de excavaciones puntuales. La tierra excavada será utilizada en el relleno de las áreas donde se implementen los postes (a modo de soporte), estimando en un peor escenario la utilización de excedente en nivelación de terreno.



	Por tanto, se confirma que el material excavado será reutilizado en su totalidad en el mismo terreno no generando excedentes que deban trasladados a otros sectores.
Pruebas de energización y puesta en marcha	Para probar su funcionamiento y lograr una conexión exitosa de los equipos, se consideran las siguientes pruebas: <u>-Pruebas de equipos:</u> Estas pruebas serán locales, realizadas precisamente a “pie de equipo”. Ello significa segregar funcionalmente el equipo del sistema al que pertenece para poder considerarlo como un sub-sistema o unidad de ensayo totalmente independiente en sí misma. Tienen por objeto: i) Verificar que el montaje se haya realizado conforme a la documentación técnica del Proyecto, a las instrucciones del proveedor y a las reglas del buen arte; ii) Verificar el correcto funcionamiento del equipo en cuestión, mediante los controles indicados en las normas respectivas, manual del fabricante y cualquier otra especificación especial previamente señalada. <u>-Pruebas de sistemas:</u> En estas pruebas la unidad de ensayo comprenderá a sistemas, sub-sistemas y/o conjuntos de equipos, con sus correspondientes cables de interconexión, todos los cuales deberán constituir unidades funcionales diferenciadas y sustanciales completas en sí misma. Estas unidades se consideran como un todo indivisible a los efectos de las pruebas. Para cada una de éstas existen protocolos de ensayos respectivos, con las inspecciones relativas a cada función. <u>-Pruebas conjuntas:</u> Estas pruebas comprenderán el funcionamiento del conjunto de los sistemas, interactuando simultáneamente. Un listado resumido de ellos es el siguiente: i) Limpieza de paneles solares, equipos, etc. ii) Disposición de todos los equipos, servicios y elementos en condiciones de operación nominal y normal. iii) Revisión final de toda la instalación. iv) Verificación por simulación de distintas maniobras para la energización. <u>-Pruebas Almacenamiento de energía:</u> Se realizarán pruebas con carga que incluirán protocolización de pruebas de montaje, eléctricas y mecánicas de todos los equipos enfocados en la revisión de los siguientes puntos: Correcto funcionamiento de equipos, Continuidad eléctrica del sistema., Conexión a tierra, Secuencias de las fases, Instrumentación de control, Sistema contra incendios.
Desmantelamiento de obras temporales	Terminadas las faenas constructivas se retirarán los contenedores y áreas de trabajo, equipos, maquinarias y todos los elementos ajenos a la operación de la Planta tomando las acciones necesarias para readecuar las zonas intervenidas por dichas obras temporales, realizando una limpieza exhaustiva de las áreas de trabajo con tal de verificar la ausencia de vestigios de residuos. Los materiales de desecho de la fase de construcción serán retirados, transportados y dispuestos en lugares autorizados por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso.

4.6.2. Suministros básicos.

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	Para el consumo humano, el titular dispondrá de bidones sellados de agua purificada, adquiridos a terceros autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. En atención a la mano de obra máxima proyectada (68 trabajadores) y considerando un abastecimiento de 150 L/trabajador/día (D.S. N°594/1999 del MINSAL), el requerimiento de agua potable será de 10,20 m³/día.



Agua Industrial	No se requiere de agua industrial en ninguna de las actividades de construcción del Proyecto.
Servicios Higiénicos	El Proyecto considera la habilitación de baños químicos para la fase de construcción, los cuales estará ubicados dentro de la instalación de faenas. Los baños químicos cumplirán con el mínimo de artefactos establecidos en el Artículo 23 del D.S. N°594/1999 del MINSAL. Por su parte, los baños químicos serán manejados por una empresa que cuente con las autorizaciones sanitarias para el manejo, transporte y disposición final de aguas residuales. Estos baños dispondrán de lavamanos con bomba de pie, porta papel higiénico, papelerero, dispensador de jabón líquido, porta toalla de papel y ventilación.
Suministro Eléctrico	La energía será provista por la empresa distribuidora local y, además, como medida de respaldo ante un eventual corte de suministro eléctrico, se dispondrá de un (1) generador de 5 kVA, el cual se ubicará en una base continua, impermeable y con sistema de contención de derrames.
Alimentación	Para la alimentación de los trabajadores se considera un servicio local que preste este servicio, ya que no se considera la preparación de alimentos dentro de las instalaciones, proyectando solo la implementación de un comedor, el que estará completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental. Este recinto mantendrá condiciones higiénicas adecuadas según lo establecido en el Artículo 28 del D.S. N°594/1999 del MINSAL. La comida será preparada y trasladada a la obra en raciones separadas para el consumo individual de los trabajadores.
Maquinarias, equipos y vehículos	Las maquinarias y vehículos a utilizar a lo largo de la fase de construcción del Proyecto son: • Retroexcavadora (3) para excavaciones de terreno. • Perforadora o Hincadora (3) para perforaciones para hincado de postes. • Motoniveladora (1) para nivelación y compactación de terreno. • Cargador frontal (1) para disposición de material. • Camión grúa (1) para montaje de estructuras. • Generador (1) para suministro eléctrico. • Camión mixer (4) para transporte de hormigón. • Camión rampa (3) para transporte de paneles. • Camión rampa (3) para transporte de insumos. • Camión rampa (2) para transporte Contenedores Baterías y SKID. • Camión rampa (1) para transporte de áridos. • Camión pesado (1) para transporte de residuos peligrosos. • Camión pesado (1) transporte de residuos no peligrosos. • Camión limpia fosa (1) para mantención de baños químicos. • Camión aljibe (1) para transporte de supresor de polvo. • Bus (1) para transporte de personal. • Camioneta (4) para transporte de personal. • Camioneta (1) para traslado de agua para consumo humano.
Alojamiento	Se indica que el personal será preferentemente mano de obra local, razón por la cual no se considera la habilitación de campamentos ni alojamiento en faena.
Combustible	El abastecimiento de combustible será realizado en instalaciones externas autorizadas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Al



	interior de la Instalación de Faenas, se dispondrá de un área de 4 m ² para la ubicación de un estanque de combustible de 1.000 L sobre una malla de geotextil ante el desarrollo de contingencias.												
Hormigón	Tal como se indica en el numeral 1.7.5.10 del Capítulo 1 de la DIA, se utilizará hormigón (H25), preparado y abastecido mediante proveedores autorizados para estos efectos, provistos mediante camiones mixer, considerado particularmente para las fundaciones de salas eléctricas, bodega de materiales, zona de baterías de almacenamiento de energía y postes de acero galvanizado asociadas al cerco perimetral. La cuantificación se presenta en la siguiente tabla. Tabla 4.6.2.1: Cuantificación hormigón, fase de construcción. <table> <tr> <th>Tipo de obra</th><th>Cantidad de hormigón (m³)</th></tr> <tr> <td>Bodegas</td><td>0,096 m³ c/u</td></tr> <tr> <td>Centros de transformación (2)</td><td>44 m³ c/u</td></tr> <tr> <td>Baños</td><td>3 m³</td></tr> <tr> <td>Zona de Baterías</td><td>179,49 m³ c/u</td></tr> <tr> <td>Cerco Perimetral*</td><td>23,13 m³</td></tr> </table> * Se indica que se requiere de hormigón para los apoyos, los cuales poseen una dimensión de 30 x 30 x 35 cm aproximadamente, estimando un total de 0,03 m³ por apoyo. En este punto, cabe complementar que el proyecto requiere de 771 apoyos. Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 6.	Tipo de obra	Cantidad de hormigón (m ³)	Bodegas	0,096 m ³ c/u	Centros de transformación (2)	44 m ³ c/u	Baños	3 m ³	Zona de Baterías	179,49 m ³ c/u	Cerco Perimetral*	23,13 m ³
Tipo de obra	Cantidad de hormigón (m ³)												
Bodegas	0,096 m ³ c/u												
Centros de transformación (2)	44 m ³ c/u												
Baños	3 m ³												
Zona de Baterías	179,49 m ³ c/u												
Cerco Perimetral*	23,13 m ³												
Áridos	Se estima la utilización de 350 m ³ de áridos para el relleno de las zanjas de cableado del Proyecto. Se solicitará a la empresa proveedora de áridos que cuente con los respectivos permisos de la Autoridad para su extracción y comercialización.												

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Vegetación	Se realizará el despeje de la vegetación presente en el predio específicamente de 18,96 ha, lo cual involucra el despeje total de la vegetación existente en el área del Proyecto. Dicho lo anterior, la información desprendida de la caracterización del componente Flora y Vegetación (Anexo 2.1 del Capítulo 2 de la DIA), indica que al interior del área analizada se identifican superficies destinadas a caminos, asentamientos humanos, herbazales, matorrales y terrenos agrícolas siendo estos últimos relacionados directamente a plantaciones de árboles frutales (paltos) que no se encuentran productivos desde hace, al menos 6 años.
Suelo	De acuerdo con la Adenda Complementaria, “Antecedentes introductorios a la Adenda”, la superficie total de ocupación de suelo del proyecto corresponde a 19,6 hectáreas. El Proyecto no considera una explotación o extracción del suelo, pero sí contempla una intervención para el hincado de las estructuras de los paneles fotovoltaicos, la construcción de caminos y la línea de media tensión. Con objeto de asegurar la mantención de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo y su capacidad de sustentar biodiversidad, el Titular propone los siguientes compromisos ambientales voluntarios: “CAV-02 Monitoreo de Suelo”, “CAV-08 Monitoreo de la condición biológica del suelo” y “CAV-03:



	Mantenimiento de las condiciones edáficas y biodiversidad a largo plazo” (ver Tablas 11.1.2, 11.2.3 y 11.1.8 y del ICE).
--	--

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera							
Nombre	Descripción						
Material Particulado (MPT, MP ₁₀ , MP _{2,5}) y Gases (CO, SO ₂ , NO _x)	Se desarrolló un Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas (Anexo 1.3 del Capítulo 1 de la DIA, actualizado en el Anexo 4 de la Adenda complementaria).						
	Las emisiones durante las faenas constructivas se extenderán por un periodo máximo de seis (6) meses. A continuación, se presenta el resumen de emisiones estimadas para la fase de construcción presente en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria.						
	Tabla 4.6.4.1.1: Emisiones resultantes fase de construcción						
	Contaminante	MPT	MP ₁₀	MP _{2,5}	NO _x	SO ₂	CO
	[t/año]	4,665	1,08	0,324	1,43E+00	3,73E-02	6,11E-01
	Fuente: En base a Adenda Complementaria, Anexo 4, Tabla 39.						
	<u>Medidas de control:</u>						
	- Aplicación de supresor de polvo para las rutas no pavimentadas, considerando el acceso y camino interno del proyecto, con el fin de disminuir al máximo las emisiones atmosféricas y optimizar el recurso hídrico. Mayor información se detalla en la Tabla11.1.7 del ICE. - Los vehículos motorizados que se utilizarán durante todas las fases de ejecución del Proyecto contarán con las revisiones técnicas y de emisiones al día y/o con el certificado de homologación respectivo. - Los vehículos y maquinarias serán manejados con precaución y a velocidad moderada, con objeto de minimizar la emisión de material particulado. - Las actividades de transporte de materiales y/o residuos en camiones, se realizará con la carga cubierta, para evitar la dispersión al aire del material transportado. - Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.						
En Anexo 4 de la Adenda Complementaria, se presenta una Modelación Atmosférica de Emisiones, considerando el escenario más desfavorable de generación de emisiones atmosféricas, correspondiente al año 1, en donde se integra la Fase de Construcción, más la Fase de Operación de los primeros 6 meses de funcionamiento del parque fotovoltaico.							
El sistema de modelación atmosférica utilizado corresponde al “WRF - CALPUFF”, definido por la agencia EPA como un sistema de referencia para simular la dispersión de contaminantes provenientes de instalaciones industriales ubicadas en terreno complejo.							
Los contaminantes considerados en la modelación de emisiones corresponden a SO ₂ , NO ₂ , CO, MPS, MP ₁₀ (primarios y secundarios por nitratos y sulfatos) y MP _{2,5} (primarios y secundarios por nitratos y sulfatos).							



La ubicación, descripción e ID de los receptores discretos a considerar se presenta a continuación, en la siguiente tabla, y posteriormente se presenta una Ilustración, en donde se puede observar su ubicación respecto de las fuentes del proyecto:

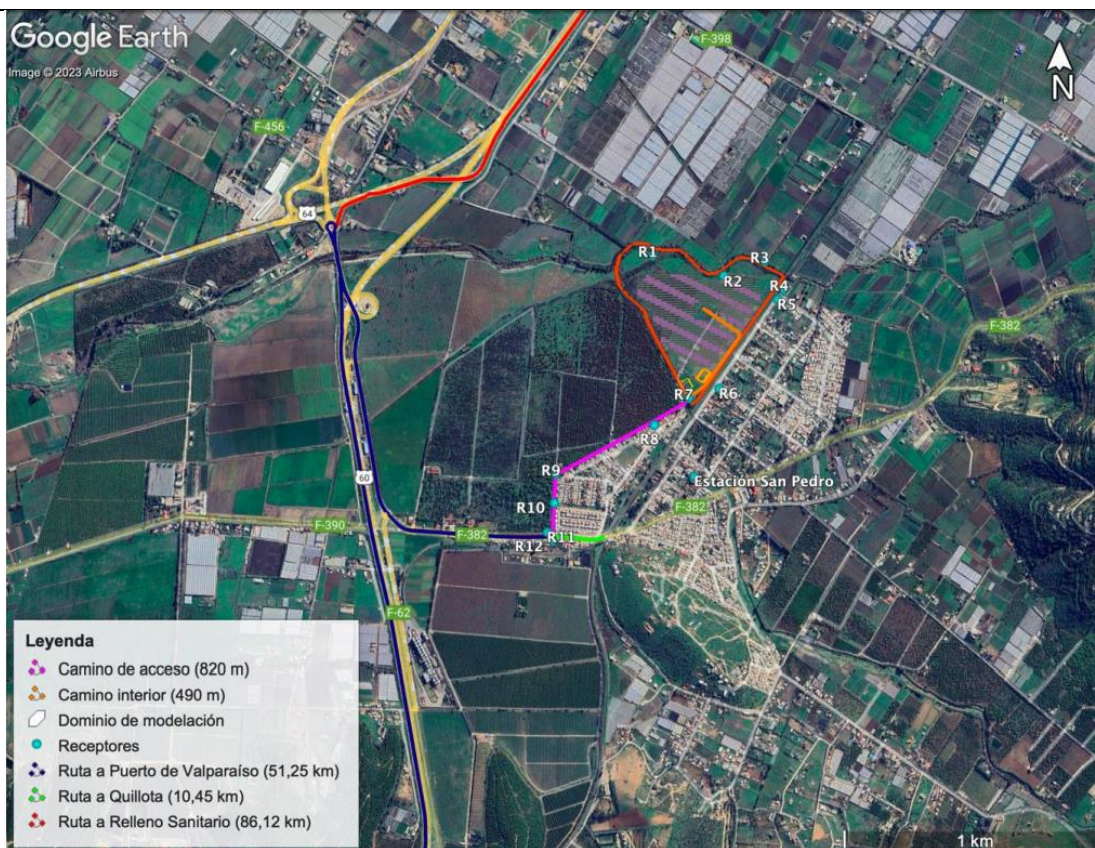
Tabla 4.6.4.1.2: Receptores de interés.

ID	Descripción	Distancia al Proyecto (m)	Coordenadas UTM (WGS 84)	
			Este (m)	Norte (m)
1	Estación San Pedro	294	287.372	6.353.370
2	Estación La Palma	7311	289.762	6.359.166
3	Estación Cuerpo de Bomberos	5515	293.301	6.358.630
4	R1 Invernadero. Material ligero, 1 piso	76	287.195	6.354.204
5	R2 Vivienda tipo invernadero. Material ligero, 1 piso	13	287.468	6.354.133
6	R3 Edificación pequeña. Material ligero	76	287.622	6.354.191
7	R4 Predio ubicado al oriente del Proyecto. Zona bomba impulsión	87	287.698	6.354.086
8	R5 Vivienda 1 piso, material sólido	63	287.675	6.354.048
9	R6 Vivienda 1 piso, material sólido	56	287.460	6.353.705
10	R7 Vivienda 1 piso, material sólido	30	287.343	6.353.666
11	R8 Vivienda 1 piso, material sólido	175	287.215	6.353.562
12	R9 Vivienda 1 piso, material sólido	594	286.844	6.353.367
13	R10 Vivienda 1 piso, material sólido	654	286.841	6.353.258
14	R11 Vivienda 1 piso, material sólido	748	286.817	6.353.146
15	R12 Local comercial 1 piso y viviendas 2 pisos, material sólido	755	286.838	6.353.115

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 4, Tabla 104.

Figura 4.6.4.1.1: Distribución de los receptores de interés.





Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 4, Ilustración 20

Resultados modelación contaminantes atmosféricos

De los resultados de la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos para el año 1, expuestos en las Tablas 107 y 108 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria, fue posible observar que para todos los contaminantes y estadígrafos las concentraciones proyectadas se encuentran bajo los límites normativos. Lo anterior, con excepción del periodo diario para $MP_{2,5}$ en Estación Bomberos y San Pedro, en donde se mantiene la condición de saturación, no obstante, es posible señalar que el proyecto no modifica la condición basal existente, toda vez que el aporte del proyecto para el análisis de significancia se encuentra por debajo de los límites establecidos, siguiendo la metodología establecida por el “Criterio de evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP_{10} y material particulado fino respirable $MP_{2,5}$ ”. En la siguiente tabla se muestran los aportes de concentración sobre los receptores primarios de interés cercanos al área del proyecto, comparados con los umbrales de significancia de la Tabla 2, para un impacto de duración de 12 meses.

Tabla 4.6.4.1.3: Análisis de significancia, fase de construcción.

Receptor	MP_{10} ($\mu g/m^3$)	$MP_{2,5}$ ($\mu g/m^3$)
	Anual	P98 diario
Estación San Pedro	0,77	0,56
Estación La Palma	0,01	0,01
Estación Cuerpo de Bomberos	0,10	0,05
R1 Invernadero. Material ligero, 1 piso	0,82	0,89
R2 Vivienda tipo invernadero. Material ligero, 1 piso	1,46	1,33
R3 Edificación pequeña. Material ligero	0,93	0,89



R4 Predio ubicado al oriente del Proyecto. Zona bomba impulsión	0,87	0,80
R5 Vivienda 1 piso, material sólido	0,95	0,86
R6 Vivienda 1 piso, material sólido	1,34	0,99
R7 Vivienda 1 piso, material sólido	1,45	1,05
R8 Vivienda 1 piso, material sólido	1,41	0,76
R9 Vivienda 1 piso, material sólido	0,74	0,29
R10 Vivienda 1 piso, material sólido	0,97	0,28
R11 Vivienda 1 piso, material sólido	0,67	0,25
R12 Local comercial 1 piso y viviendas 2 pisos, material sólido	0,49	0,21
Umbral de significancia Tabla 2 para 12 meses	3,00	5,13

Fuente: Elaboración propia en base a Adenda Complementaria, Anexo 4, Tabla 107.

Con respecto al análisis del riesgo pre-existente, aunque el proyecto se encuentra en una zona declarada como saturada por material particulado MP_{10} en su estadístico anual y latente por MP_{10} en su estadístico diario; y las mediciones de $MP_{2,5}$ reflejan una condición de saturación para el estadígrafo de 24 horas, los resultados obtenidos indican que los aportes del Proyecto son poco significativos, y no producen una modificación significativa en la calidad del aire del entorno del Proyecto.

Resultados modelación Material Particulado Sedimentable (MPS)

Las emisiones de MPS se acotan a la fase de construcción del Proyecto, producto del movimiento de tierra con maquinaria pesada para la nivelación del terreno. A partir de los resultados de la Modelación de la Calidad del Aire para este contaminante, se obtuvieron isocurvas de concentración/depositación con un valor máximo de $0,010 \text{ mg/m}^2/\text{día}$ como promedio mensual (ver Anexo 4 de la Adenda Complementaria).

Este valor se encuentra bajo los límites indicados en la norma de referencia de la Confederación Suiza “Ordenanza Sobre Control de Contaminación del Aire (OAPC)” (valor límite $200 \text{ mg/m}^2 - \text{día}$) y también bajo los límites de la norma argentina (valor límite $333 \text{ mg/m}^2 - \text{día}$), por lo que su potencial afectación sobre la vegetación es despreciable.

Por lo anterior, no se superarán los valores límites establecidos en las normas de referencia utilizadas para MPS.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	Durante la fase de construcción se generarán aguas servidas provenientes de los baños químicos habilitados. Las aguas servidas serán manejadas acorde lo establecido en la normativa aplicable y se subcontratará a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio. Dicha empresa será la encargada de la mantención, retiro y disposición final de las aguas servidas en un lugar autorizado. El Titular exigirá al contratista que durante el desarrollo de la construcción mantenga un registro y copia de la documentación que acredite la disposición final de las aguas servidas.



4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción																																																											
Ruido humanos receptores	En Adenda Complementaria, Anexo 7, Estudio de Ruido y Vibraciones, se identifican 13 receptores humanos cercanos al futuro emplazamiento de las obras del Proyecto. Figura 4.6.4.3.1. Receptores humanos estudio de ruido.  Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 7, Apéndice 1 KMZ.																																																											
	Los niveles de ruido estimados para la fase de construcción se presentan en la siguiente tabla:																																																											
	Tabla 4.6.4.3.1: Evaluación de niveles de ruido sin medidas de control – fase de construcción.																																																											
	<table><tr><th>Punto Evaluación</th><th>NPS Habitación Caminos [dB(A)]</th><th>NPS Construcción PFV LMT [dB(A)]</th><th>Límite</th></tr><tr><td>R1</td><td>28</td><td>49</td><td>54</td></tr><tr><td>R2</td><td>32</td><td>54</td><td>55</td></tr><tr><td>R3</td><td>33</td><td>54</td><td>52</td></tr><tr><td>R4</td><td>33</td><td>53</td><td>55</td></tr><tr><td>R5</td><td>36</td><td>59</td><td>57</td></tr><tr><td>R6</td><td>51</td><td>59</td><td>58</td></tr><tr><td>R7</td><td>60</td><td>52</td><td>58</td></tr><tr><td>R8</td><td>33</td><td>72</td><td>53</td></tr><tr><td>R9</td><td>23</td><td>70</td><td>55</td></tr><tr><td>R10</td><td>17</td><td>70</td><td>54</td></tr><tr><td>R11</td><td>18</td><td>67</td><td>65</td></tr><tr><td>R12_A</td><td>18</td><td>68</td><td>65</td></tr><tr><td>R12_B</td><td>20</td><td>58</td><td>65</td></tr><tr><td>R13</td><td>59</td><td>58</td><td>58</td></tr></table>	Punto Evaluación	NPS Habitación Caminos [dB(A)]	NPS Construcción PFV LMT [dB(A)]	Límite	R1	28	49	54	R2	32	54	55	R3	33	54	52	R4	33	53	55	R5	36	59	57	R6	51	59	58	R7	60	52	58	R8	33	72	53	R9	23	70	55	R10	17	70	54	R11	18	67	65	R12_A	18	68	65	R12_B	20	58	65	R13	59	58
Punto Evaluación	NPS Habitación Caminos [dB(A)]	NPS Construcción PFV LMT [dB(A)]	Límite																																																									
R1	28	49	54																																																									
R2	32	54	55																																																									
R3	33	54	52																																																									
R4	33	53	55																																																									
R5	36	59	57																																																									
R6	51	59	58																																																									
R7	60	52	58																																																									
R8	33	72	53																																																									
R9	23	70	55																																																									
R10	17	70	54																																																									
R11	18	67	65																																																									
R12_A	18	68	65																																																									
R12_B	20	58	65																																																									
R13	59	58	58																																																									



Fuente: Adenda complementaria, Anexo 7, Tabla 23.

De la tabla anterior, se puede observar que los niveles de ruido estimados para las actividades de Habilitación Caminos oscilan entre 17 y 60 dB(A), niveles que se encontrarán, preliminarmente, sobre los límites máximos permisibles en los receptores R7 y R13; mientras que, los niveles de ruido estimados para las actividades de construcción del PFV y la LMT oscilan entre 49 y 72 dB(A), niveles que se encontrarán, preliminarmente, sobre los límites máximos permisibles en gran parte de los receptores.

A partir de lo anterior, se proponen medidas de control en los receptores R3, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12_A y R13, a través de la implementación de barreras acústicas perimetrales, para el caso de las actividades constructivas del Parque, con una altura de 2,4 m., y barreras acústicas móviles para la Línea de Tensión, con alturas de entre 2,4 m. y 3,6 m. Las barreras serán de un material cuya densidad superficial sea, igual o superior, a 10 kg/m² (por ejemplo, paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). A partir de lo anterior, la evaluación de ruido con medidas de control son las siguientes:

Tabla 4.6.4.3.2: Evaluación de niveles de ruido con medidas de control – fase de construcción y cierre.

Punto Evaluación	NPS Habilitación Caminos [dB(A)]	NPS Construcción PFV LMT [dB(A)]	Límite
R1	29	49	54
R2	32	54	55
R3	33	49	52
R4	34	49	55
R5	36	54	57
R6	51	54	58
R7	51	54	58
R8	30	52	53
R9	22	53	55
R10	16	54	54
R11	17	59	65
R12_A	17	59	65
R12_B	19	59	65
R13	51	55	58

Fuente: Adenda complementaria, Anexo 7, Tabla 28.

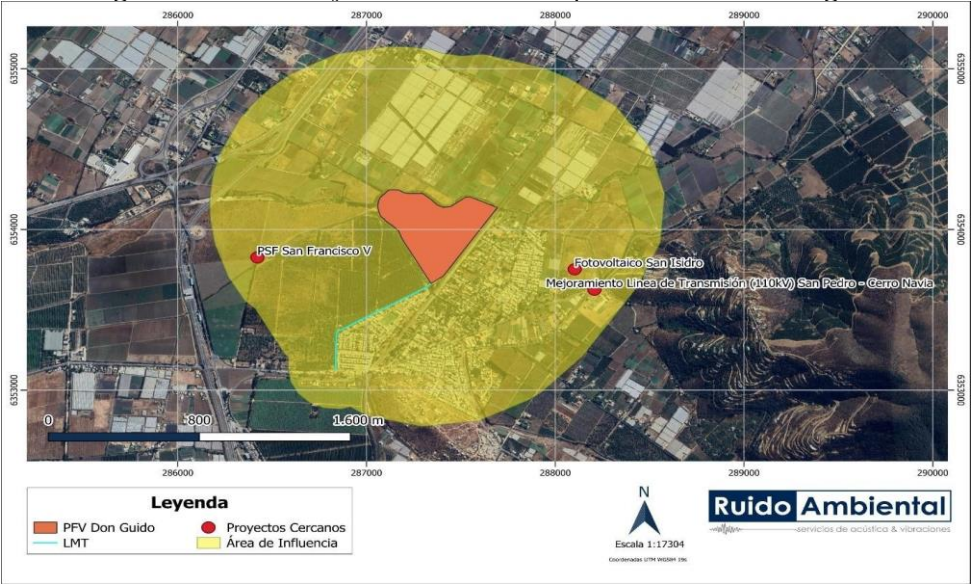
Con la implementación de las medidas de control, se puede observar que los niveles de ruido estimados para las fases de construcción y cierre cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores, de acuerdo con el D.S. N° 38/2011 del MMA. El detalle de las medidas de control se presenta en Adenda Complementaria, Anexo 7, numeral 7.

Adicionalmente, el Titular realizará el compromiso ambiental voluntario monitoreo de ruido en las fases de Construcción y Cierre para asegurar el cumplimiento de los niveles máximos permitidos en los receptores, cuyo detalle se presenta en la Tabla 11.1.12 del ICE.

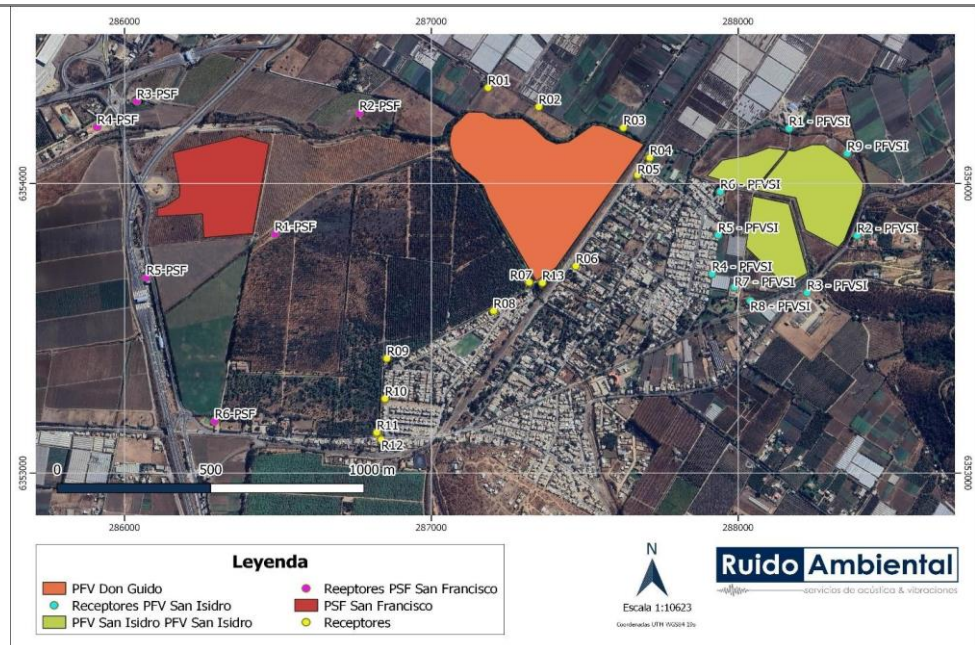
Ruido en fauna terrestre

De acuerdo con la Adenda Complementaria, Anexo 7, Estudio de Ruido y Vibraciones, en el área de influencia del Proyecto se identifican varias alteraciones en el paisaje natural debido a una alta presión antrópica sobre la vegetación. Como



	resultado, se pueden observar superficies asociadas a caminos, asentamientos humanos y terrenos agrícolas. Por otra parte, se identificaron especies de fauna introducida como <i>Oryctolagus cuniculus</i> (conejo), <i>Lepus europaeus</i> (liebre), <i>Columba livia</i> (paloma doméstica) y <i>Canis familiaris</i> (perro). A partir de lo anterior, se establece que no existen hábitats de relevancia para fauna nativa en el área de influencia del Proyecto, ya que se ha visto fuertemente intervenido por lo que se descarta de la evaluación. Las emisiones acústicas se concentrarán principalmente durante la fase de construcción, la que se desarrollará en un período acotado.
Efecto sinérgico	En la Adenda Complementaria, Anexo 7, Estudio de Ruido y Vibraciones, numeral 9, Evaluación de Efecto Sinérgico, se identificaron tres (3) Proyectos que se encuentran en el entorno cercano al Proyecto con RCA favorable: 1. Mejoramiento Línea de Transmisión (110 kV) San Pedro - Cerro Navia, 2. Parque Fotovoltaico San Isidro y 3. PSF San Francisco V. Figura 4.6.4.3.2: Proyectos cercanos con potencial efecto sinérgico.  Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 7, Figura 24. A partir de la revisión de los expedientes en el SEIA, el proyecto de Mejoramiento de la Línea de Transmisión se descarta del análisis ya que no presenta antecedentes, por lo que en la siguiente figura se presentan los receptores de los proyectos Parque Fotovoltaico San Isidro y PSF San Francisco V. Figura 4.6.4.3.3: Ubicación de receptores





Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 7, Figura 25.

Se puede observar que ninguno de los proyectos identificados, comparten receptores, sin embargo, a continuación, se presenta el análisis en los receptores R2-PSF (receptor R2 del proyecto PSF San Francisco V) y R6-PFVSI (receptor R6 del proyecto PFV San Isidro).

Tabla 4.6.4.3.3: Niveles de ruido estimados asociados al efecto sinérgico para fase de construcción.

Receptor	NPS Estimado Construcción proyecto aledaño	NPS Estimado Construcción PFV Don Guido	NPS Teórico Total Sinergia
	dB(A)	dB(A)	dB(A)
R2-PSF	49	41	50
R6-PFVSI	48	40	49

A partir de lo indicado en la “Guía Evaluación del Efecto Sinérgico asociado a Impactos por Ruido sobre la Salud de la Población”, para la evaluación del Nivel de Ruido Total estimado, se contempla como estándar internacional de referencia el Estándar de calidad español: Ley 7/2010 contra la contaminación acústica de Aragón, el cual establece los objetivos de calidad acústica para ruido presentados en la Tabla 2 de la Guía para la Evaluación del Efecto Sinérgico asociado a Impactos por Ruido sobre la Salud de la Población.

Tabla 4.6.4.3.4: Extracto objetivos de calidad presentados en la guía para la evaluación del efecto sinérgico (abril, 2022).



Tabla 2: Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes

Tipo de área acústica		Índices de ruido dB(A) ⁴		
		Ld ⁵	Le ⁶	⁷ Ln
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75		

Fuente: Real Decreto 1367/2007 Anexo II, Tabla A.

A partir de lo anterior, se puede observar que los niveles totales de ruido estimados, de 49 y 50 dB(A) para la fase de construcción, se encuentran por debajo del objetivo de calidad acústica para zona tipo “a”, el período de día (65 dB(A)) y no superará el valor para la noche (55 dB(A)), inclusive considerando la corrección de -5 dB(A), por lo cual se puede concluir que no generará riesgo a la salud de la población.

4.6.4.4. Otras emisiones.

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción																																										
Vibraciones	En Adenda Complementaria, Anexo 7, se entrega el estudio de Ruido y vibraciones. Para la evaluación del impacto vibratorio se utilizó el estándar norteamericano “ <i>Transit Noise and vibration Impact Assessment Manual</i> ”, elaborado por la Federal Transit Administration (FTA). En las siguientes tablas se presenta la evaluación de las Velocidades Peak de partículas (PPV) para daño estructural y los Niveles de Vibración (Lv) para molestia.																																										
	Tabla 4.6.4.4.1: Evaluación de daño estructural por vibraciones – fase de construcción.																																										
	<table><tr><th>Punto Evaluación</th><th>PPV Estimado [pulgadas/s]</th><th>PPV Límite [pulgadas/s]</th></tr><tr><td>R1</td><td>0,001</td><td>0,2</td></tr><tr><td>R2</td><td>0,002</td><td>0,2</td></tr><tr><td>R3</td><td>0,002</td><td>0,2</td></tr><tr><td>R4</td><td>0,002</td><td>0,2</td></tr><tr><td>R5</td><td>0,005</td><td>0,2</td></tr><tr><td>R6</td><td>0,005</td><td>0,2</td></tr><tr><td>R7</td><td>0,006</td><td>0,2</td></tr><tr><td>R8</td><td>0,006</td><td>0,2</td></tr><tr><td>R9</td><td>0,006</td><td>0,2</td></tr><tr><td>R10</td><td>0,002</td><td>0,2</td></tr><tr><td>R11</td><td>0,002</td><td>0,2</td></tr><tr><td>R12</td><td>0,001</td><td>0,2</td></tr><tr><td>R13</td><td>0,023</td><td>0,2</td></tr></table>	Punto Evaluación	PPV Estimado [pulgadas/s]	PPV Límite [pulgadas/s]	R1	0,001	0,2	R2	0,002	0,2	R3	0,002	0,2	R4	0,002	0,2	R5	0,005	0,2	R6	0,005	0,2	R7	0,006	0,2	R8	0,006	0,2	R9	0,006	0,2	R10	0,002	0,2	R11	0,002	0,2	R12	0,001	0,2	R13	0,023	0,2
	Punto Evaluación	PPV Estimado [pulgadas/s]	PPV Límite [pulgadas/s]																																								
	R1	0,001	0,2																																								
	R2	0,002	0,2																																								
	R3	0,002	0,2																																								
	R4	0,002	0,2																																								
	R5	0,005	0,2																																								
	R6	0,005	0,2																																								
	R7	0,006	0,2																																								
	R8	0,006	0,2																																								
	R9	0,006	0,2																																								
	R10	0,002	0,2																																								
R11	0,002	0,2																																									
R12	0,001	0,2																																									
R13	0,023	0,2																																									



Fuente: Adenda complementaria, Anexo 7, Tabla 30.

Tabla 4.6.4.4.2: Evaluación de molestia por vibraciones – fase de construcción.

Punto Evaluación	Lv Estimado [VdB]	Lv Límite [VdB]
R1	43	72
R2	49	72
R3	49	72
R4	48	72
R5	58	72
R6	59	72
R7	59	72
R8	59	72
R9	59	72
R10	50	72
R11	52	72
R12	42	72
R13	72	72

Fuente: Adenda complementaria, Anexo 7, Tabla 31.

Se puede observar que tanto las Velocidades Peak de Partículas (PPV) como los Niveles de Vibración (Lv) cumplen con los criterios de evaluación de referencia.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos asimilables a domiciliarios	Corresponde a restos orgánicos, papeles y plásticos, con una generación estimada de 1,36 ton/mes. Para su manejo se habilitará una BAT temporal de 16 m² donde se dispondrá de cuatro (4) contenedores de basura fabricados en HDPE o material similar con una capacidad mínima de 120 L, los cuales estarán cerrados y rotulados con el fin de evitar emanaciones de malos olores o percolados y la proliferación de vectores sanitarios. La periodicidad de retiro será de 3 veces por semana, cuyo transportista será autorizado por la autoridad competente. El destino final será en sitios autorizados por la autoridad competente. En el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, se presentan los antecedentes asociados al PAS 140.
Residuos industriales	Corresponde a hormigón sobrante, restos de cables, tornillos alambres y embalajes, con una generación estimada de 0,20 m³/mes. Para su manejo, estos residuos se acopiarán en área acondicionada y delimitada (tolva de 10 m³).



	La periodicidad de retiro será de 3 veces por semana, cuyo transportista será autorizado por la autoridad competente. El destino final será en sitios autorizados por la autoridad competente. En el Anexo 13 de la Adenda complementaria, se presentan los antecedentes asociados al PAS 140.
--	---

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Corresponde a paños contaminados y elementos de protección personal (EPP) en desuso (3 kg/mes), baterías en desuso (0,0235 toneladas/mes), paneles fotovoltaicos en desuso (65,6 kg promedio). Para su manejo, estos residuos serán almacenados en la Bodega RESPEL ubicada al interior de la IFF (bodega de 9 m³). La periodicidad de retiro será en un plazo no superior a 6 meses, cuyo transportista será autorizado por la autoridad competente. El destino final será en sitios autorizados por la autoridad competente. En el Anexo 14 de la Adenda complementaria, se presentan los antecedentes asociados al PAS 142.

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
Sustancias Peligrosas	Durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, se utilizarán sustancias peligrosas descritas en la Tabla 48 de la Adenda Complementaria, entre ellas desmoldantes, pinturas, diluyentes y aceite dieléctrico, por lo cual, serán almacenados en una bodega habilitada especialmente para ello, y en cumplimiento a lo dispuesto en el D.S. N°43/2016 del MINSAL (Reglamento de Sustancias Peligrosas); y a las normas chilenas NCh 382 of. 2004 y NCh 2019 of 2003 respecto a su clasificación y señalización, respectivamente. Contará con sus correspondientes hojas de seguridad de cada una de las sustancias almacenadas, las que estarán a disposición. Además de ello, se dispondrá de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud, esto considerando que los equipos y maquinarias en obra utilizarán sustancias de este tipo (combustibles y aceites lubricante), y contarán con las hojas de seguridad respectivas. La bodega de sustancias peligrosas (Bodega SUSPEL) tendrá una superficie de 20 m² y una capacidad de 3 t, la cual contará con las siguientes condiciones: Piso impermeable, Sistema de control de derrame, Extintor de incendios, Almacenamiento en envases estancos, Estanterías de material no absorbente, liso y lavable, Contará con cierre, Contará con ventilación para evitar la acumulación de gases en su interior, Contará con señalización que indique almacenamiento de



	sustancias peligrosas y con las hojas de datos de seguridad de cada una de las sustancias almacenadas. Las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados durante la fase de construcción, serán realizadas fuera del área del Proyecto en instalaciones externas autorizadas para dichos efectos.
--	---

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	
Línea de evacuación eléctrica (media tensión) y su punto de conexión eléctrico	
Paneles Fotovoltaicos	
Estructura de Soporte de paneles fotovoltaicos	
Cableado de los paneles fotovoltaicos	
Salas Eléctricas	
Área de baterías de almacenamiento energía	
Bodega de almacenamiento de materiales	
Bodega de almacenamiento de materiales/sala de control	
Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos (RESPEL).	
Estanque de agua potable	
Fosa séptica con sistema de drenes	
Servicios higiénicos	
Cerco perimetral	
Camino interno	
Área de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos (RISNP)	
Bodega SUSPEL	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Operación remota	Posterior a las pruebas de energización y puesta en marcha se comenzará con la operación de la Planta, la cual será realizada en forma remota y en tiempo real, razón por la cual se indica que no será necesaria la presencia de personal permanente en obra, solo temporal asociados al desarrollo de las actividades de mantención y conservación.
Generación de electricidad	La planta tendrá una potencia nominal de 9 MW que serán inyectados al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
Actividades de mantención y conservación	Para el correcto funcionamiento de todos los componentes de la planta fotovoltaica se consideran las mantenciones preventivas y mantenciones correctivas. Las actividades de mantenimiento preventivo pueden ser de tipo mensual, trimestral, semestral y/o anual, las que se describen a continuación:



	▪ En las actividades mensuales se consideran: inspección visual del cerco perimetral, accesos y sistemas de seguridad. Estas actividades no requieren en promedio más de 2 a 3 horas diurnas debido a que están orientadas a observar el funcionamiento de la planta. ▪ En las actividades trimestrales se consideran: revisión de las estructuras e integridad de paneles solares, revisión de extintores y limpieza de la caseta de centros de transformación (eliminación de polvo) y mantención de vegetación en el área de Proyecto. Para estas actividades tampoco se requiere más de 2 a 3 horas diurnas en promedio de trabajo. Junto con lo anterior, se consideran mantenciones preventivas sobre el Sistema de almacenamiento de energía con el fin de predecir el estado de los equipos y su correcto funcionamiento. ▪ En las actividades semestrales se consideran: limpieza de paneles solares y revisión de inversores. Para ello se considera más tiempo en promedio 3 días (jornadas diurnas). Durante estas actividades, los trabajadores podrán hacer uso del servicio sanitario habilitado durante la operación. Por su parte, el agua para consumo humano para los trabajadores que se encuentren temporalmente en la Planta será proporcionada por una empresa certificada. ▪ Las actividades anuales consideran revisión de equipos de media tensión para verificar correcto funcionamiento. Para estas actividades se requiere de 2 a 3 horas diurnas en promedio de trabajo. En caso de mantenimiento correctivo, causado por fallas o averías, se coordinará directamente con personal técnico local o empresas contratistas para su pronta resolución dependiendo de la severidad. Las actividades correctivas potenciales corresponden a: i) Reemplazo de equipos o piezas menores tales como paneles solares, fusibles, interruptores, cámaras, luces, etc. ii) Reemplazo de equipos mayores como inversor, transformador, tramos de cables soterrados y iii) Restituir las condiciones óptimas de las instalaciones del sistema de almacenamiento de energía para su operación. Para el caso del reemplazo de equipos menores se estima una duración de 2 a 3 horas promedio con una frecuencia muy baja debido que para ello se realizan los mantenimientos preventivos mencionados anteriormente. En cuanto a las actividades mayores se estima una duración promedio de dos (2) días (jornadas diurnas) con una frecuencia muy baja o nula. Para este caso se coordinará con una empresa certificada la distribución de agua para consumo humano para los trabajadores que se encuentren desarrollando dichas labores en la Planta. Durante estas actividades, los trabajadores podrán hacer uso del servicio sanitario habilitado durante la operación. Para situaciones asociadas a fallas severas, el tiempo de inspección y reemplazo de equipos podría tomar más tiempo de lo previsto, dependiendo de la gravedad de los daños. Para ello, se coordinará con una empresa certificada que proporcione agua para consumo humano a los trabajadores que se encuentren temporalmente en la
--	--



	Planta. Se reitera que la planta cuenta con un sistema de vigilancia compuesto por un conjunto de cámaras de video térmicas, con capacidad para detectar movimiento y emitir alarmas. Estas alarmas están conectadas con una central receptora de alarmas con personal especializado que monitorean el Proyecto las 24 horas del día. En caso de eventos de seguridad este personal ejecutará protocolos de emergencia que incluyen el contacto con autoridades locales (Carabineros, Bomberos, entre otros).
--	--

4.7.2. Suministros básicos.

Tabla 0 Suministros básicos.	
Nombre	Descripción
Agua Potable	El abastecimiento de agua potable para consumo humano durante la fase de Operación está definido por la habilitación del Sistema Particular de provisionamiento de agua potable por medio de un estanque con capacidad de 10 m³, utilizados para el almacenamiento y posterior distribución de agua potable para el consumo humano y el uso de servicios higiénicos (baños y lavamanos conectados a la fosa séptica con drenes de infiltración). En atención a la mano de obra máxima proyectada de 5 trabajadores y considerando un abastecimiento de 150 L/trabajadores/día, el requerimiento de agua potable para consumo humano cada vez que se realicen actividades de mantención será de 0,75 m³/día. El almacenamiento del agua será realizado en cantidad y características de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 594/1999 MINSAL. Por su parte, el suministro de agua potable, necesario para el llenado de los estanques, será contratado a una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria, exigiendo los documentos que permitan acreditar el cumplimiento de la calidad de agua y de las fuentes de extracción, siendo exigencias establecidas en las cláusulas de contrato. Se dejará registro en planta.
Agua Industrial	Se considera la limpieza de los paneles solares, mediante el uso de un sistema de hidrolavado de alta presión utilizando agua sin aditivos (desionizada). La frecuencia estimada de lavado de paneles es semestral (cuatro ciclos de lavados, siendo uno al inicio del verano y otro al término de este). El tiempo de limpieza es de un (1) día y el consumo de 5 m³/MW, estimándose un consumo total de 180 m³ anual. El agua desionizada será adquirida de proveedores que cuenten con los correspondientes derechos de aprovechamiento de agua. Se dejará registro en planta.

4.7.3. Productos generados.

Tabla 0 Productos generados	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	El Proyecto generará energía eléctrica a partir del aprovechamiento de la energía solar, mediante la implementación de 20.088 paneles solares de 540 Wp c/u, que en conjunto tendrán un potencial de generación de 9 MW de potencia nominal, que será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional.



4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 0 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.	
Nombre.	Descripción.
Vegetación	Durante la fase de operación se considera el mantenimiento, control y manejo de la vegetación en el área del Proyecto en forma mecánica por medio de la utilización de maquinaria liviana (desmalezadoras manuales), evitando de esta manera la utilización de herbicidas. El desmalezado durante esta fase será realizado de forma trimestral, realizando el retiro inmediato de los residuos vegetales, minimizando de esta manera la generación de vectores sanitarios y focos de incendio.

4.7.5. Emisiones y efluentes.

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera.

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera.							
Nombre.	Descripción.						
Material Particulado (MPT, MP ₁₀ , MP _{2,5}) y Gases (CO, SO ₂ , NO _x)	Se desarrolló un Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas (Anexo 1.3 del Capítulo 1 de la DIA, actualizado en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria).						
	El nivel de actividad del tránsito de vehículos por caminos en la Fase de Operación está asociado al transporte de los insumos básicos como combustible, abastecimiento de agua, transporte de mano de obra, residuos no peligrosos y RESPEL.						
	En base a la estimación de emisiones presentadas, a continuación, en la siguiente tabla, se detallan las emisiones resultantes del Proyecto en evaluación:						
	Tabla 4.7.5.1.1: Emisiones resultantes fase de operación.						
	Contaminante	MPT	MP ₁₀	MP _{2,5}	NO _x	SO ₂	CO
	t/año.	1,4241	0,3926	0,0437	1,07E-02	2,36E-05	2,33E-03
	Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 4, Tabla 53.						
	<u>Medidas de control:</u>						
	Los vehículos y maquinarias que se utilizarán durante todas las fases de ejecución del Proyecto contarán con las revisiones técnicas al día y/o con el certificado de homologación respectivo.						

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 0 Emisiones líquidas	
Nombre.	Descripción.
Aguas servidas.	Durante la operación del Proyecto se generarán residuos líquidos correspondientes a las aguas servidas provenientes del servicio sanitario. Estas aguas servidas serán enviadas a una fosa séptica con drenes de infiltración. Los lodos de la fosa serán manejados acorde lo establecido en la normativa aplicable y se subcontratará a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio. Dicha empresa será la encargada de la retiro y disposición final de lodos en sitio autorizado. La frecuencia de retiro de lodos será cada 6 meses.



En Adenda, Anexo 14, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial 138.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 0 Ruido.

Nombre.	Descripción.																																																																													
Ruido	En la Adenda Complementaria, Anexo 7, Ruido y Vibraciones, se presentan los resultados de los aportes del Proyecto en cada uno de los receptores identificados en el numeral 4.6.4.3 del ICE. Como se puede apreciar en la siguiente tabla, los niveles de emisión no superarán los límites máximos permisibles determinados, en ninguno de los receptores considerados. Cabe señalar que, para evaluar los aportes del Proyecto se consideró como límite máximo permisible los valores determinados en periodos diurno y nocturno. Tabla 4.7.5.3.1 Emisiones de Ruido- fase de operación. <table><tr><th rowspan="2">Punto Receptor</th><th rowspan="2">Altura [m]</th><th rowspan="2">NPS Estimados dB(A)</th><th colspan="2">Límites Máximos Permisibles dB(A)</th></tr><tr><th>Diurno</th><th>Nocturno</th></tr><tr><td>R01</td><td>1,5</td><td>40</td><td>54</td><td>46</td></tr><tr><td>R02</td><td>1,5</td><td>42</td><td>55</td><td>46</td></tr><tr><td>R03</td><td>1,5</td><td>41</td><td>52</td><td>47</td></tr><tr><td>R04</td><td>1,5</td><td>39</td><td>55</td><td>50</td></tr><tr><td>R05</td><td>1,5</td><td>40</td><td>57</td><td>50</td></tr><tr><td>R06</td><td>1,5</td><td>36</td><td>58</td><td>50</td></tr><tr><td>R07</td><td>1,5</td><td>39</td><td>58</td><td>49</td></tr><tr><td>R08</td><td>1,5</td><td>36</td><td>53</td><td>50</td></tr><tr><td>R09</td><td>1,5</td><td>30</td><td>55</td><td>50</td></tr><tr><td>R10</td><td>1,5</td><td>20</td><td>54</td><td>50</td></tr><tr><td>R11</td><td>1,5</td><td>26</td><td>65</td><td>50</td></tr><tr><td>R12_A</td><td>1,5</td><td>26</td><td>65</td><td>50</td></tr><tr><td>R12_B</td><td>4</td><td>27</td><td>65</td><td>50</td></tr><tr><td>R13</td><td>1,5</td><td>37</td><td>58</td><td>49</td></tr></table> Fuente: Adenda complementaria, Anexo 7, Tabla 24. Como se puede apreciar, durante la fase de operación se obtienen niveles de ruido que alcanzan un valor de 42 dB(A), los cuales se encuentran bajo los límites máximos permisibles en ambos períodos horarios, dando cumplimiento al D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.	Punto Receptor	Altura [m]	NPS Estimados dB(A)	Límites Máximos Permisibles dB(A)		Diurno	Nocturno	R01	1,5	40	54	46	R02	1,5	42	55	46	R03	1,5	41	52	47	R04	1,5	39	55	50	R05	1,5	40	57	50	R06	1,5	36	58	50	R07	1,5	39	58	49	R08	1,5	36	53	50	R09	1,5	30	55	50	R10	1,5	20	54	50	R11	1,5	26	65	50	R12_A	1,5	26	65	50	R12_B	4	27	65	50	R13	1,5	37	58	49
	Punto Receptor				Altura [m]	NPS Estimados dB(A)	Límites Máximos Permisibles dB(A)																																																																							
		Diurno	Nocturno																																																																											
	R01	1,5	40	54	46																																																																									
	R02	1,5	42	55	46																																																																									
	R03	1,5	41	52	47																																																																									
	R04	1,5	39	55	50																																																																									
	R05	1,5	40	57	50																																																																									
	R06	1,5	36	58	50																																																																									
	R07	1,5	39	58	49																																																																									
	R08	1,5	36	53	50																																																																									
	R09	1,5	30	55	50																																																																									
	R10	1,5	20	54	50																																																																									
	R11	1,5	26	65	50																																																																									
	R12_A	1,5	26	65	50																																																																									
R12_B	4	27	65	50																																																																										
R13	1,5	37	58	49																																																																										
Efecto sinérgico	En la Adenda Complementaria, Anexo 7, Estudio de Ruido y Vibraciones, numeral 9, Evaluación de Efecto Sinérgico, se presenta el efecto sinérgico para la fase de operación del Proyecto. Considerando el mismo análisis realizado para la fase de construcción (condición más desfavorable), en el numeral 4.6.4.3 del ICE, los niveles estimados en los receptores para la fase de operación se encuentran por debajo de los límites definidos en la Ley 7/2010 española referida en la guía para la evaluación del efecto sinérgico.																																																																													



4.7.5.4. Otras emisiones.

Tabla 0 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Por la naturaleza de las actividades que serán ejecutadas durante esta fase no se generarán emisiones vibratorias de relevancia.

4.7.6. Residuos.

4.7.6.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos asimilables a domiciliarios	Corresponde a restos orgánicos, papeles y plásticos, con una generación estimada de 0,1 toneladas/mes. Para su manejo los propios trabajadores a cargo de las inspecciones y mantenciones se harán cargo de manejar, transportar y disponer sus residuos en sitios autorizados por la autoridad competente.
Residuos industriales	Corresponde a sobrantes de cables, tornillos, alambres, y restos de embalaje, con una generación estimada de 0,10 toneladas/mes. Para su manejo, estos residuos contarán con un almacenamiento temporal (diario) en el área de almacenamiento de residuos industriales y serán retirados de inmediato, el mismo día de generación. El destino final será en sitios autorizados por la autoridad competente.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Corresponde a aceites, lubricantes, huaipes contaminados, latas de lubricante (6 kg/mes), baterías en desuso (0,142 toneladas/fase), paneles fotovoltaicos en desuso (4 paneles por año, 131,2 kg/año). Para su manejo, estos residuos serán almacenados en la Bodega RESPEL ubicada al interior del proyecto, en una superficie de 9 m³. Para el caso de las baterías, se priorizará su reciclaje por parte de empresas autorizadas para reciclar este tipo de residuo, para lo cual se solicitará un certificado para acreditar el reciclaje. La periodicidad de retiro será en un plazo no superior a 6 meses, cuyo transportista será autorizado por la autoridad competente. El destino final será en sitios autorizados por la autoridad competente.



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
Sustancias peligrosas	Los insumos considerados sustancias peligrosas, descritos en la Tabla 48 de la Adenda Complementaria, serán almacenados en una bodega habilitada especialmente para ello, y en cumplimiento a lo dispuesto en el D.S. N°43/2016 del MINSAL (Reglamento de Sustancias Peligrosas); y a las normas chilenas NCh 382 of. 2004 y NCh 2019 of 2003 respecto a su clasificación y señalización, respectivamente. Contará con sus correspondientes hojas de seguridad de cada una de las sustancias almacenadas, las que estarán a disposición de quienes las manejan de acuerdo con la NCh 2245 of 2003. Se dispondrá de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud, esto considerando que los equipos y maquinarias en obra utilizarán sustancias de este tipo (combustibles y aceites lubricante), y contarán con las hojas de seguridad respectivas. La bodega de sustancias peligrosas (Bodega SUSPEL) tendrá una superficie de 20 m² y una capacidad de 3 t.

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 (IF)	
Baños químicos	
Comedor	
Oficinas	
Área de acopio temporal de residuos domiciliarios	
Área de acopio temporal de materiales	
Caseta de control e ingreso	
Estacionamiento de vehículos livianos	
Estacionamiento de maquinarias	
Zona de descarga de materiales	
Zona de carga de combustibles	
Grupo electrógeno	
Línea de evacuación eléctrica (media tensión) y su punto de conexión eléctrico	
Paneles Fotovoltaicos	
Estructura de Soporte de paneles fotovoltaicos	
Cableado de los paneles fotovoltaicos	
Salas Eléctricas	
Área de baterías de almacenamiento energía	
Bodega de almacenamiento de materiales	
Bodega de almacenamiento de materiales/sala de control	
Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos (RESPEL).	
Estanque de agua potable	
Fosa séptica con sistema de drenes	



Servicios higiénicos
Cerco perimetral
Camino interno
Área de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos (RISNP)
Bodega SUSPEL

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad	Una vez concluida la vida útil del Proyecto se realizará el retiro de las obras permanentes, entiéndase por estas: paneles fotovoltaicos, estructuras de soporte, salas eléctricas, bodega RESPEL, línea de evacuación eléctrica, Baterías de almacenamiento de energía, área de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos y bodegas de materiales. Previo al desmantelamiento, se habilitará una (1) instalación de faena, ubicada en las mismas coordenadas donde fuera ubicada durante la fase de construcción. Dicha instalación contará de lo necesario para servir tanto a trabajadores como a las obras de cierre, entre las que se encuentran: comedor, oficinas, área de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios, baños, estacionamientos, entre otros. Cada una de las obras será desarmada y acopiada dentro del mismo terreno según el tipo de residuos del que se trate. Luego de ello, cada uno de estos residuos será transportado, mediante vehículos especialmente habilitados y autorizados para este fin, a sitios de disposición final autorizados por la SEREMI de Salud. El retiro y disposición tanto de los paneles fotovoltaicos como de las baterías de almacenamiento de energía será realizado priorizando el reciclaje a través de una empresa autorizada para estos efectos. Para acreditar lo anterior, el Titular solicitará un certificado que permita verificar el reciclaje y/o disposición final de los paneles y baterías, el cual se mantendrá disponible en obra ante eventuales fiscalizaciones. En la eventualidad de no poder reciclar los paneles y/o las baterías, estos serán dispuestos en lugares autorizados por la SEREMI de Salud respectiva, conforme a lo establecido en el D.S. N°148/2003 del MINSAL que “Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”. En este sentido, se aclara que todas las fases del Proyecto, incluida la fase de cierre, contempla la existencia de un sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos para la disposición temporal de los paneles fotovoltaicos y para la disposición temporal de las baterías de almacenamiento de energía conforme a lo establecido en el D.S. N°148/2003 MINSAL.
Aplicación de supresor de polvo	Se considera la aplicación de un supresor de polvo, con una cantidad de 10 m ³ /día (1 camión de 10 m ³ c/u), al inicio de la fase de cierre del Proyecto y luego de forma mensual. El supresor de polvo será provisto por un proveedor autorizado listo para su aplicación por lo que no se requiere de agua industrial, ver compromiso ambiental voluntario en la Tabla 11.1.7 del ICE.
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado	En relación con la restauración de la geoforma o morfología, vegetación o cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado. Se realizará un desarme y traslado de las estructuras, lo que consiste en retirar las partes que componen cada estructura con la ayuda de un camión pluma y/o una grúa cuando sea posible, para luego trasladar dichas partes al sector de acopio de residuos.



durante la ejecución del proyecto o actividad	Las fundaciones de las estructuras serán removidas hasta una profundidad que no sean visibles en la superficie para dejar el terreno con características similares a las originales. Para lo anterior, se considera que en los sectores que presenten intervención, se realizarán nivelaciones a modo de restaurar las condiciones iniciales del terreno. Al respecto, se llevarán a cabo las siguientes actividades en el orden descrito, esto es, un arado a 65 cm de profundidad, enmienda con guano de pollo, rastraje con rastra semi pesada y posterior nivelación con niveladora de tiro de 3 m de ancho. Se realizarán dos calicatas por hectárea para medir compactación en terreno, específicamente en los horizontes A y B, con un penetrómetro se medirá la compactación en libras por pulgada cuadrada, los valores obtenidos no deben superar las 300 lb/in². De esta forma, se asegura que el suelo se encuentra descompactado en las áreas más importantes de los desarrollos y exploración radicular, siendo apto para la agricultura. El monitoreo de la restauración será a todo momento, desde el inicio del subsolado, hasta la confección del informe final para las autoridades, el cual será generado posterior a la confección de las calicatas y la medición de la compactación del suelo. Esto será comparado con el seguimiento de monitoreos respecto de la condición biológica, física y química del suelo para corroborar que se restauren las condiciones iniciales del terreno, tal como se indica en la respuesta 24 de la Adenda Complementaria y en los compromisos ambientales voluntarios del Anexo 9 de la Adenda Complementaria.
Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	Se considera un monitoreo de ruido como compromiso ambiental voluntario para la fase de construcción, cuyo detalle se presenta en la Tabla 11.1.12 del ICE.
La mantención, conservación y supervisión que sean necesarias	Por la naturaleza del Proyecto, no se considera implementar actividades de mantención ya que no se contemplan obras remanentes, así como tampoco actividades de conservación y supervisión mientras se desarrollan las actividades de cierre.

4.8.2. Suministros básicos.

Tabla 0. Suministros básicos.	
Nombre	Descripción
Agua potable	El titular mantendrá el abastecimiento de agua para consumo humano mediante bidones sellados de agua purificada, adquiridos a terceros autorizados por la Seremi de Salud respectiva. Esto último considerando una dotación de 2 litros por persona/día, trasladados de forma semanal. Lo anterior será establecido en las cláusulas de contrato con dichas empresas. Considerando una mano de obra máxima de 23 trabajadores y una dotación de 150 L/trabajadores/día el requerimiento de agua potable es de 3,45 m ³ /día.
Agua industrial	El Proyecto no considera uso de agua industrial durante la fase de cierre.



Servicios higiénicos	Se considera el uso de baños químicos, estimando de esta manera cuatro (4) unidades, tal como se declara para la Fase de Construcción. Los baños químicos serán manipulados por una empresa autorizada.
Suministro Eléctrico	Se prevé la utilización de un (1) generador de 5 kVA el cual estará ubicado sobre una base continua, impermeable y con un sistema de contención de derrames.
Alimentación	Para la alimentación de los trabajadores se considera la contratación de un servicio local, ya que no se contempla la preparación de alimentos dentro de las instalaciones, proyectando solo la implementación de un comedor, el que estará completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental. Este recinto mantendrá condiciones higiénicas adecuadas según lo establecido en el Artículo 28 del D.S. N°594/1999 del MINSAL. La comida será preparada y trasladada a la obra en raciones separadas para el consumo individual de los trabajadores.
Maquinarias, Equipos y Vehículos	Para la descripción de maquinarias, equipos y vehículos, se consideró el requerimiento de la “Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA”, 2017; entregando la información según se indica en la guía en comentario. La maquinaria considerada para esta fase corresponde a retroexcavadoras (2), motoniveladora (1), cargador frontal (1), camión grúa (1), camión rampla (6), camión pesado residuos (2), camión aljibe (1), camión limpiafofo (1), camionetas (5), bus (1), generador eléctrico (1).
Combustible	El abastecimiento de combustible será realizado en instalaciones externas autorizadas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Cabe indicar que, al interior de la Instalación de Faenas, se dispondrá de un área de 4 m ² para la ubicación de un estanque de combustible de 1.000 L sobre una malla de geotextil ante el desarrollo de contingencias.

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 08.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.	
Nombre.	Descripción.
Recursos naturales	En la Fase de Cierre no se considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante esta fase.

4.8.4. Emisiones y efluentes.

4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera.	
Nombre.	Descripción.
Material Particulado (MPT, MP ₁₀ , MP _{2,5}) y Gases (CO, SO ₂ , NO _x)	Se desarrolló un Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas (Anexo 1.3 del Capítulo 1 de la DIA, actualizado en el Anexo 4 de la Adenda complementaria). Las emisiones durante el cierre se extenderán por un periodo máximo de cuatro (4) meses. A continuación, se presenta el resumen de emisiones estimadas para la fase de cierre.



	Tabla 4.8.4.1.1: Emisiones resultantes fase de cierre.						
	Contaminante	MPT	MP₁₀	MP_{2,5}	NO_x	SO₂	CO
	[t/año]	2,65	0,61	0,17	0,79	0,02	0,31
Fuente: En base a Adenda Complementaria, Anexo 4, Tabla 80.							
Medidas de control: - Aplicación de supresor de polvo para las rutas no pavimentadas, considerando el acceso y camino interno del proyecto, con el fin de disminuir al máximo las emisiones atmosféricas y optimizar el recurso hídrico. Más información se detalla en la Tabla 11.1.7 del ICE. - Los vehículos motorizados que se utilizarán durante todas las fases de ejecución del Proyecto contarán con las revisiones técnicas y de emisiones al día y/o con el certificado de homologación respectivo. - Los vehículos y maquinarias serán manejados con precaución y a velocidad moderada, con objeto de minimizar la emisión de material particulado. - Las actividades de transporte de materiales y/o residuos en camiones, se realizará con la carga cubierta, para evitar la dispersión al aire del material transportado. - Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.							

4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 0 Emisiones líquidas.	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Se considera el uso de baños químicos los cuales estarán dispuestos en la instalación de faena de acuerdo con los alcances indicados en el Artículo 23 del D.S N°594/1999 del MINSAL, estimando de esta manera cuatro (4) baños químicos con sus respectivos lavatorios, tal como se declara para la Fase de Construcción. Los baños químicos serán manipulados por una empresa autorizada que cuente con las autorizaciones sanitarias para realizar manejo, transporte y disposición final de aguas residuales. Estos baños dispondrán de lavamanos con bomba de pie, porta papel higiénico, papelerero, dispensador de jabón líquido, porta toalla de papel y ventilación.

4.8.4.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 0 Ruido.	
Nombre	Descripción
Ruido	Los niveles de ruido estimados para la fase de cierre son los mismos evaluados para la fase de construcción, descritos en el numeral 4.6.4.3 del ICE. A partir de lo anterior, se cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores, mediante la implementación de medidas de control (barreras acústicas perimetrales y móviles).

4.8.4.4. Otras emisiones.

Tabla 0 Otras emisiones



Nombre	Descripción
Vibraciones	Por la naturaleza de las actividades que serán ejecutadas durante esta fase no se generarán emisiones vibratorias de relevancia.

4.8.5. Residuos

4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos asimilables a domiciliarios	Corresponde a restos orgánicos, papeles y plásticos, con una generación estimada de 0,46 toneladas/mes. Los residuos domiciliarios serán almacenados en contenedores cerrados y debidamente señalizados en la Instalación de faena y considerando las especificaciones establecidas en el Artículo 18 del D.S. N°594/1999 del MINSAL (y sus modificaciones). Estos residuos serán retirados periódicamente por empresas especializadas, para su disposición final en lugares autorizados para su disposición final. En la Adenda Complementaria, Anexo 13, se presentan los antecedentes asociados al Permiso Ambiental Sectorial 140.
Residuos industriales	Corresponde a chatarras, cables, estructuras, revestimiento de tuberías, con una generación estimada de 1,04 ton/mes y restos de madera, papel, polietileno, láminas de plástico del sistema de almacenamiento de energía, en una cantidad estimada de 0,27 toneladas/mes. Serán retirados 3 veces por semana y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. Existirá un área de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos al interior de la instalación de faena para su almacenamiento temporal. El destino final será en sitios autorizados por la autoridad competente.

4.8.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Corresponde a aceites, lubricantes, huaipes contaminados, latas de lubricante (6 kg/mes), baterías en desuso (0,142 toneladas/fase), paneles fotovoltaicos en desuso (4 paneles por año, 131,2 kg/año). Para su manejo, estos residuos serán almacenados en la Bodega RESPEL ubicada al interior del proyecto, en una superficie de 9 m³. Para el caso de las baterías, se priorizará su reciclaje por parte de empresas autorizadas para reciclar este tipo de residuo, para lo cual se solicitará un certificado para acreditar el reciclaje.



	La periodicidad de retiro será en un plazo no superior a 6 meses, cuyo transportista será autorizado por la autoridad competente. El destino final será en sitios autorizados por la autoridad competente.
--	--

4.8.5.3. 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
Sustancias peligrosas	Los insumos considerados sustancias peligrosas, son: • Desmoldante (0,25 toneladas/mes). • Pintura (0, 5 toneladas/mes). • Diluyentes (0,025 toneladas/mes). Estos serán almacenados en una bodega habilitada en cumplimiento a lo dispuesto en el D.S. N°43/2016 del MINSAL, Reglamento de Sustancias Peligrosas. Contará con sus correspondientes hojas de seguridad de cada una de las sustancias almacenadas, las que estarán a disposición de quienes las manejan de acuerdo con la NCh 2245 of 2003. Se dispondrá de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud, esto considerando que los equipos y maquinarias en obra utilizarán sustancias de este tipo (combustibles y aceites lubricante), y contarán con las hojas de seguridad respectivas. La bodega de sustancias peligrosas (Bodega SUSPEL) tendrá una superficie de 20 m² y una capacidad de 3 t.

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	Aumento en la concentración de material particulado y gases.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra, funcionamiento de motores de combustión y tránsito vehicular.
Fase en que se presenta	Todas las fases del Proyecto.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Aumento de los niveles de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	Generación de ruido asociado al uso de vehículos y maquinarias.
Fase en que se presenta	Todas las fases del Proyecto.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo



Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de las propiedades del recurso, específicamente pérdida de suelo, compactación del recurso y activación de procesos erosivos o erosión del suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del Proyecto.
Fase en que se presenta	Todas las fases del Proyecto.

5.2.2. Aire

Tabla 5.2.22 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento en la concentración de material particulado y gases.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra, funcionamiento de motores de combustión y tránsito vehicular.
Fase en que se presenta	Todas las fases del Proyecto.

5.2.3. Biota

5.2.3.1. Flora y vegetación

Tabla 5.2.3.13.1 Flora y vegetación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento en la concentración de material particulado sedimentable.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra, funcionamiento de motores de combustión y tránsito vehicular.
Fase en que se presenta	Todas las fases del Proyecto.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Extracción de vegetación existente.
Parte, obra o acción que lo genera	Despeje del terreno y mantenciones periódicas del parque fotovoltaico.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación.

5.2.3.2. Fauna

Tabla 5.2.3.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento de los niveles de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	Generación de ruido asociado al uso de vehículos y maquinarias.
Fase en que se presenta	Todas las fases del Proyecto.



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	• Aumento de concentraciones de material particulado y gases. • Aumento de los niveles de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El Proyecto se emplazará en la comuna de Quillota, aproximadamente a 6 km de la ciudad de Quillota. Los grupos humanos se establecen en una entidad urbana categorizada como pueblo San Pedro, y en entidad rural con categoría indeterminada debido a que el mayor uso presente es de industrias agrícolas. Se identificaron doce (12) receptores en el sector aledaño al Proyecto.
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.	Durante las fases de ejecución del Proyecto se generará la emisión de contaminantes a la atmósfera, según se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del ICE. De la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos, los resultados para el año 1, indican que la concentración proyectada de gases (CO, NOx, SO₂), no superarán las concentraciones límites establecidas en las normas primarias de calidad del aire. El área de emplazamiento del Proyecto se ubica en una zona declarada como saturada para el material particulado respirable (MP₁₀) anual. Asimismo, para el material particulado fino respirable (MP_{2,5}) se observa que la línea base supera las concentraciones límites sólo para el caso del estadígrafo 24 horas. Se realizó el análisis de significancia en los receptores humanos identificados, determinando que no se superarán los umbrales de significancia de acuerdo con la Tabla 2 de la Guía “Criterio de evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP₁₀ y material particulado fino respirable MP_{2,5}”. Por lo anterior, no se generará un aumento significativo del riesgo preexistente. Por lo anterior, el Proyecto no se generará riesgo a la salud de la población.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generará la emisión de ruido, según se detalla en los numerales 4.6.4.3, 4.7.5.3 y 4.8.4.3 del ICE.



utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Conforme a los resultados de la proyección de los niveles de presión sonora que se alcanzará en los receptores analizados en sectores habitados del área de influencia del Proyecto, no se superarán los límites máximos establecidos en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, considerando medidas de control. Por lo anterior, se prevé que la emisión de ruido no generará riesgo a la salud de la población.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	En cuanto a la magnitud y duración del impacto de emisiones a la atmosfera (aire), respecto a la condición base, éstos fueron abordados en el análisis del riesgo de la salud de la población en el literal a) de la presente Tabla 6.1 del ICE. Los efluentes y residuos serán manejados en los términos que se indica en los numerales 4.6.4.2, 4.6.5, 4.7.5.2, 4.7.6, 4.8.4. y 4.8.5 del ICE. Para ello, se presentaron los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento de los PAS establecidos en los artículos 138, 140 y 142 del RSEIA, mayor información en las Tablas 10.2.2 y 10.2.3 del ICE. Por lo anterior, éstos no generarán efectos adversos sobre la salud de las personas en ninguna de las fases del proyecto.
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.	Los residuos sólidos generados en las distintas fases del proyecto serán manejados y dispuestos de acuerdo con lo señalado en los numerales 4.6.5, 4.7.6 y 4.8.5 del ICE, por lo que el proyecto no generará o presentará riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos.

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	• Alteración de las propiedades del recurso, específicamente pérdida de suelo, compactación del recurso y activación de procesos erosivos o erosión del suelo. • Aumento en la concentración de material particulado y gases. • Aumento en la concentración de material particulado sedimentable • Extracción de vegetación existente. • Aumento de los niveles de ruido.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	



Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	El proyecto se emplaza en un área rural altamente intervenida, donde el uso principal del suelo es agrícola. En la actualidad el área del proyecto se encuentra en barbecho sin ningún tipo de cultivos en gran parte del sector, en donde sobresale vegetación espontánea, y, además, existe un sector plantado con paltos, el cual no ha sido regado durante las últimas temporadas.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto contempla el uso de 19,54 hectáreas de suelo. La Caracterización Edafológica, presentada en Anexo 2.6 de la DIA, indica que la Capacidad de Uso de Suelo identificada dentro del área de influencia del proyecto, corresponde a la Clase III en un 100%. De acuerdo con las características del proyecto, la intervención directa del suelo se limitará a las áreas sometidas a labores de compactación o excavación, correspondientes a caminos, estacionamientos, líneas eléctricas subterráneas, paneles fotovoltaicos e instalaciones de faena, lo que representa sólo el 29,81% de la superficie total del proyecto. En el caso de las áreas con módulos fotovoltaicos, éstos irán dispuestos en mesas, las que corresponden a estructuras de soporte conformadas por un eje horizontal pivotante sostenido por pilares metálicos que van directamente hincados o clavados al suelo. Esto significa que no es necesario realizar excavaciones y aplicar concreto, limitando a menos del 1% de la superficie de suelo intervenido por los soportes en el área de los módulos fotovoltaicos. El resto de la superficie del suelo bajo los módulos fotovoltaicos se mantendrá en su condición natural, pudiendo mantener vegetación herbácea mientras las condiciones climáticas (precipitaciones) lo permitan. La operación de este tipo de proyectos sólo requerirá cortar la vegetación arbustiva y la vegetación herbácea que alcance una altura suficiente para generar sombra sobre los módulos, pero la presencia de vegetación herbácea permitirá que se mantengan los procesos bioquímicos naturales en el suelo. La pausa de la actividad de laboreo agrícola permitirá un desarrollo natural del suelo, siendo equivalente a un terreno en barbecho o naturalizado. Según se describe en la Adenda Complementaria, Anexo 8 Condición Biológica del suelo, los suelos del área en que se emplazará el Proyecto presentan una condición biológica media para sustentar biodiversidad, asociado a las características de estos suelos, al uso histórico y las condiciones actuales de sequía, lo que afecta el desempeño actual del predio. Sin embargo, la rápida aparición de vegetación herbácea luego de un invierno lluvioso, o la paulatina colonización de las áreas de frutales por



	arbustos espinosos, ha reflejado la capacidad del suelo para sustentar biodiversidad natural. Se puede inferir a partir de esto, que luego del cierre del proyecto, la vegetación natural podrá recolonizar el espacio donde el suelo no fue alterado, por lo que se requerirá recuperar sólo los suelos, excavados, compactados o cubiertos por obras o instalaciones. El Titular presenta un compromiso ambiental voluntario, Tabla 11.1.1 del presente ICE, el cual tiene como objetivo el mejorar y/o rehabilitar una superficie de suelo equivalente a la que será utilizada por las obras del proyecto que se emplazarán en suelos clase III (18,9 hectáreas), debido a la pérdida temporal de uso de suelo agrícola. Además, se plantean 3 compromisos relacionados al componente suelo, ya sea para monitorear sus propiedades físicas y químicas, para mantener las características edáficas y biodiversidad a largo plazo y para monitorear la condición biológica del suelo, (ver Tablas 11.1.2, 11.1.3 y 11.1.8 del ICE). Por lo anterior, se concluye que no se generará un impacto adverso significativo respecto de este objeto de protección.
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> En la DIA, Anexo 2.1, se entrega el informe para el componente flora y vegetación. Dentro del área de influencia se identifican varias alteraciones debido, principalmente, a la presión antrópica sobre la vegetación. Consecuencia de ello, existen superficies asociadas a caminos, asentamientos humanos y terrenos agrícolas (plantación de paltos) representadas por especies herbáceas de origen exótico. Las formaciones vegetales que predominan al interior del área de influencia del Proyecto corresponden a pradera (44,34%), terrenos agrícolas (21,06%) y matorral (17,97%), entre otros. Se registró una riqueza de 32 especies, distribuidas en 19 familias y 31 géneros. El 21,88% del total son nativas del país (7 especies). El 78,12% restante son originarias de otros territorios e introducidas en Chile (25 especies). Respecto al hábito de crecimiento, 12 especies son arbóreas, 6 son arbustivas, 13 especies son herbáceas y solo una tiene carácter suculento (la exótica <i>Opuntia ficus-indica</i>). En cuanto a la normativa legal vigente, no se verificó la presencia de especies clasificadas bajo alguna categoría de amenaza (Reglamento de Clasificación de Especies (RCE), Procesos 1° a 17°). En relación con las especies nativas <i>Aristotelia chilensis</i>, <i>Otholobium glandulosum</i>, <i>Maytenus boaria</i>, y <i>Otholobium</i>



	<i>glandulosum</i>, dada la composición, fisonomía y limitado desarrollo de los ejemplares nativos, se descarta que constituyan un bosque nativo. En cuanto a la normativa legal vigente, el área del Proyecto no amerita de la presentación de ningún tipo de Permiso Ambiental Sectorial (PAS). En consecuencia, es posible inferir, en base a los antecedentes entregados que el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el componente flora y vegetación terrestre. <u>Fauna</u> En la DIA, Anexo 2.2, se entrega el informe para el componente fauna. En el área de influencia, se identificaron 6 ambientes principales, correspondientes a: Pradera (44,3%), Agrícola (21,1%), Matorral (18,0%), Zona Urbana e Industrial (11,6%), Herbazal (2,7%) y Arboledas (2,4%). Estos ambientes abarcan en total una superficie de 26,9 ha aproximadamente. En relación con los registros de fauna silvestres, en el área de influencia del Proyecto se describieron 43 especies silvestres de fauna vertebrada terrestre. Del total de especies, 4 corresponden a la clase reptiles, 35 a la clase aves y 4 a la clase mamíferos. Por otro lado, se identificaron especies de fauna introducidas tales como: <i>Oryctolagus cuniculus</i> (conejo), <i>Lepus europaeus</i> (liebre), <i>Columba livia</i> (paloma doméstica) y <i>Canis familiaris</i> (perro), lo cual puede evidenciar un grado elevado de intervención en los ambientes presentes en el área de influencia del Proyecto. Se identificaron 5 singularidades ambientales relacionadas con Fauna Vertebrada Terrestre (especies bajo protección oficial, en estado de conservación, especies endémicas, de distribución restringida y de baja movilidad). De las especies registradas, 6 especies se encuentra en alguna categoría de conservación de acuerdo con el RCE. Estas especies corresponden a los reptiles <i>Liolaemus chiliensis</i> (LC), <i>Liolaemus lemniscatus</i> (LC), <i>Liolaemus tenuis</i> (LC), <i>Tadarida brasiliensis</i> (LC), <i>Lasiurus cinereus</i> (DD) y <i>Myotis chiloensis</i> (LC). Las especies consideradas endémicas corresponden a <i>Scytalopus fuscus</i> (churrin del norte) y <i>Pseudasthenes humicola</i> (canastero), las cuales pueden ser consideradas de distribución restringida. De acuerdo con la Ley de Caza y su Reglamento (D.S. N°5/1998), las especies de densidades poblacionales reducidas
--	---



	corresponden a <i>Liolaemus tenuis</i>, <i>Spinus barbata</i> y <i>Picoides lignarius</i>. Las especies de movilidad reducida corresponden a reptiles (<i>Liolaemus chiliensis</i>, <i>Liolaemus lemniscatus</i>, y <i>Liolaemus tenuis</i>) y micromamíferos (<i>Abrothrix olivaceus</i>). Cabe mencionar que se considera la implementación de un plan de rescate y relocalización sobre las especies de baja movilidad presentes en el área de influencia del Proyecto por lo cual se considera el PAS 146 (ver numeral 10.2.4 del ICE). Respecto de la avifauna, se realizó una campaña de tránsito aéreo, con el fin de caracterizar de mejor forma las aves que circulan por el área del proyecto. Se puede apreciar que el mayor avistamiento de vuelos no se concentra en el área de las Líneas de Media Tensión (LMT), sino que, en el área de paneles fotovoltaico, lo que se traduciría en un menor riesgo para la avifauna de sufrir colisión y electrocución. En este sentido, se debe considerar que la configuración de la LMT disminuye la probabilidad de colisión, al emplazarse en un área antropizada, contigua a trazados viales, y una zona con características urbanas. De igual manera, la situación de riesgo disminuye debido a que la línea no se interpone entre áreas relevantes para el uso de la avifauna, como alimentación, áreas de descanso, o de reproducción. En cuanto a las características de la avifauna se puede decir que existe una riqueza baja, con especies que no se encuentran en categoría de conservación, o que posean poblaciones reducidas. Respecto de la fauna acuática, las aguas de los esteros San Pedro y San Isidro, reúnen desde el punto de vista físico-químico, condiciones para albergar vida acuática. Sin perjuicio de lo anterior, y tal como se aclara en adenda 1 y adenda complementaria, no existen obras, actividades o acciones del proyecto que intervengan, crucen, modifiquen los cursos de agua superficiales naturales y artificiales existentes en el área de proyecto. Dicho lo anterior no existe susceptibilidad alguna de generar efectos sobre la potencial vida acuática de los cauces superficiales a causa del proyecto. En consecuencia, en base a los antecedentes presentados, el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el componente fauna nativa.
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.	<u>Suelo</u> Se generará una pérdida temporal del recurso suelo durante toda la vida útil del Proyecto producto de la instalación del parque fotovoltaico, no obstante, al final de la misma, se realizarán actividades para su restauración, conforme se describe en el numeral 4.8.1.2. del ICE.



Aire

Durante las fases de ejecución del Proyecto se generará la emisión de material particulado y gases a la atmósfera, según se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del ICE.

Se realizó una modelación para el año 1 del Proyecto, considerando fase de construcción y operación, donde se analizó la norma secundaria de material particulado sedimentable. Al respecto, los resultados indican que no se superarán los valores de concentración establecidos en las normas de referencia utilizadas.

A partir de ello, no se prevé generar un cambio en la línea de base.

Agua.

El proyecto no considera en ninguna circunstancia la extracción de agua de fuentes superficiales y/o aguas subterráneas en ninguna de sus fases. Los requerimientos de agua serán a través de empresas autorizadas para ello.

De acuerdo con lo indicado en Adenda Complementaria, respuestas 27 y 37, dentro del área del proyecto existe un pozo que el propietario ocupaba para la extracción de agua subterránea con objeto de labores agrícolas, no obstante, este se encuentra en desuso desde hace seis (6) años que es la fecha en la que se dejó de practicar dicha actividad en el predio. El titular aclara que no existen obras del proyecto que se superpongan con el emplazamiento del pozo, y que no se contempla en ninguna circunstancia la extracción de agua de dicho pozo.

Hidrología

En cuanto al recurso hídrico, en la DIA, Capítulo 2, se indica que se identificaron los cauces naturales de los esteros San Isidro (124.4 km²) y estero San Pedro (46 km²), los cuales forman parte del sistema de drenaje asociado a la subcuenca baja del río Aconcagua definida entre la Quebrada El Ajo y Estero Limache. Para ambos cauces se realizó un estudio de inundación (Apéndice 1 Estudio de Inundación del Anexo 2.9 Hidrología de la DIA) en donde, se expone que, para un escurrimiento asociado a un periodo de retorno de 100 años, los Esteros San Pedro y San Isidro desbordan hacia la zona de las instalaciones. A partir de ello, se presentan medidas preventivas estructurales, para enfrentar una contingencia asociada a la crecida de ambos esteros; considerando la instalación de equipamiento, dimensionando los anclajes y soportes adecuados para la resistencia ante una eventual crecida y desbordamiento de los cauces naturales para evitar el arrastre de los materiales por el flujo del agua.

En la pregunta 83 del ICSARA, considerando que el proyecto se emplaza, al menos parcialmente, en los cauces de los esteros San Pedro y San Isidro, correspondiendo a una modificación de los



	mismos, se solicita el análisis de aplicabilidad del PAS 156 y/o PAS 157, dado que ninguno de ellos fue presentado en la DIA. El titular en la Adenda indica que las obras proyectadas y asociadas al escurrimiento de los cauces, corresponden a las fundaciones del cierre perimetral, postes del tracker solar, cableado eléctrico subterráneo y fundaciones de radier; afirmando que no afectan el libre curso del escurrimiento de las aguas de los cauces y no planteando realizar obras de defensa, a partir de ello presenta los antecedentes para solicitar el PAS 156 en el Anexo 2 de la Adenda y en respuesta 85 descarta la aplicabilidad del PAS 157, indicando: “<i>no se tiene contemplado realizar ninguna obra de defensa de cauces</i>”. En el ICSARA, preguntas 99, 100 y 101, se solicita corregir elementos técnicos del estudio de inundación, los cuales fueron respondidos por el titular, entregando una nueva modelación, disponible en la Adenda, Anexo 2. La elaboración del modelo hidráulico en el sector de emplazamiento y análisis se realizó mediante la aplicación del software HEC-RAS, en su versión 6.2, el cual resuelve el cálculo del eje hidráulico usando un modelo numérico hidrodinámico de flujo bidimensional basado en la metodología de escurrimiento permanente. En el ICSARA Complementario, preguntas 63 y 64, se reitera la consulta sobre la aplicabilidad del PAS 156 y/o 157 y se solicita presentar un nuevo estudio de inundación corregido, para así contar con un modelo de inundación representativo de las crecidas de periodo de retorno de 100 años de los esteros San Pedro y San Isidro. Adicionalmente, en el ICSARA Complementario, consultas 76, 77 y 78, se reitera la existencia de errores en el modelo hidráulico, solicitando ampliar información. En respuesta, en Adenda Complementaria, Anexo 2, el titular presenta una nueva modelación en HEC-RAS 2D, mejorando las condiciones de modelación en lo que respecta a la malla y el coeficiente de rugosidad, reajustando la zona de inundación para dar precisión a las obras afectas al Permiso Ambiental Sectorial 156. Finalmente, en respuesta 79 de la Adenda Complementaria, el titular presenta una actualización del análisis de descarte de la generación o presentación de los efectos, características o circunstancias asociadas al literal b) del Artículo 11 de la Ley N°19.300, indicando sobre 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, lo siguiente: <i>En cuanto al recurso hídrico, de acuerdo con la modelación hidráulica detallada en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, se indica que los cauces no presentan cambios significativos en la altura de agua con la incorporación del cierre perimetral, postes, tracker y radieres, y no se presentan</i>
--	---



	situaciones que altere el normal funcionamiento de escurrimiento. Además, se aclara que, respecto a la relación del proyecto con los cauces, no se realizarán acciones sobre los mismos, dado que ninguna obra del proyecto los intercepta directamente o se superpone, considerando a las obras hidráulicas para eventualidades, no para flujos normales altos o bajos de los caudales. Se presentan bajas velocidades de flujo, menores a 1 m/s dentro del área de emplazamiento del proyecto, por lo que se puede concluir que, la obra proyectada no provocará perturbación en los cauces existentes. No obstante, se mantendrán las medidas descritas en el Anexo 2 para los paneles fotovoltaicos y cerco perimetral, junto a la limpieza permanente de los cauces de los esteros. De acuerdo con lo anterior, se concluye que la magnitud y duración del impacto del Proyecto en relación con la condición de línea de base, no generan efectos adversos significativos sobre el suelo, agua y aire” Por otra parte, respecto de los cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles, el titular indica: “Cercano al área de proyecto se identifican los cauces naturales San Isidro y San Pedro. Dichos cauces son de tipo intermitente, de régimen pluvial y presentan escurrimiento concentrado en la temporada de lluvias (invierno) el cual tiende a desaparecer en la medida que se avanza en la temporada de estiaje. En los últimos años, dada la sequía persistente que se ha observado en la zona, el flujo prácticamente tiende a concentrarse solo en los eventos de precipitaciones (Anexo 2.8 DIA). Se destaca que NO existen obras o actividades del proyecto que se emplacen o ejecuten en dichos cauces. El estudio hidrológico que acompaña el proyecto y se actualiza en la presente adenda (Anexo 2 adenda complementaria), indica que en un periodo de retorno $t=100$ años dichos cauces inundan ciertos sectores del proyecto, razón por la cual, se ha solicitado el PAS 156 (Anexo 2 adenda complementaria), en consideración de las condiciones de ingeniería que debe cumplir el proyecto para no ser afectado por dichos cauces. De esta manera es posible descartar generación de fluctuación de niveles de los cursos de agua a causa de la ejecución del proyecto.” A partir de los análisis previos, el titular concluye que el Proyecto no generará efectos adversos sobre recursos naturales renovables incluidos el suelo, agua y aire.
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	Para la fase construcción, operación y cierre del Proyecto, se generarán emisiones atmosféricas según se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del ICE.



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.	En cuanto al efecto en recursos naturales, en Adenda Complementaria, Anexo 4, se evaluaron las normas secundarias de Material Particulado Sedimentable (MPS) donde el aporte de proyecto no es significativo y se mantiene por debajo de las normas de referencia.
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.	Para la fase construcción del Proyecto, se realizó el análisis de ruido, en el numeral 4.6.4.3 del ICE. Al respecto, debido a que no se identifican hábitats de relevancia para fauna nativa en el área de influencia del Proyecto, debido a la alta intervención que presenta el lugar de emplazamiento, se descarta la evaluación de ruido sobre fauna. A partir de ello se descarta la ocurrencia de efectos significativos relacionados con la generación de ruido sobre fauna terrestre.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El proyecto considera el manejo según normativa vigente de residuos tanto domiciliarios y asimilables, como de aquellos industriales y peligrosos que se puedan generar. En los numerales 4.6.5, 4.7.6 y 4.8.5 del ICE se describe la generación y el manejo de estos. Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales mixtos que se establecen en los artículos 140 y 142 del Reglamento del SEIA. Por tanto, la ejecución del Proyecto no afectará los recursos naturales renovables producto de la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.	g.1) Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles: De acuerdo con lo indicado en la descripción hidrogeológica del área del Proyecto (Anexo 2.8 DIA). La profundidad del nivel freático en el área del proyecto fluctúa entre 9 y 13 metros bajo el nivel de terreno. Esto significa que hay de 9 a 13 m de suelo no saturado, tanto en el área del parque como en el trazado de la línea, lo cual asegura que las fundaciones y excavaciones del proyecto (máximo 2.5 m) no interferirán con el flujo subterráneo y no habrá riesgo de alteración a napa subterráneas. g.2) Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles: Cercano al área de proyecto se identifican los cauces naturales San Isidro y San Pedro. Dichos cauces son de tipo intermitente, de régimen pluvial y presentan escurrimiento concentrado en la temporada de lluvias (invierno) el cual tiende



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.	a desaparecer en la medida que se avanza en la temporada de estiaje. En los últimos años, dada la sequía persistente que se ha observado en la zona, el flujo prácticamente tiende a concentrarse solo en los eventos de precipitaciones (Anexo 2.8 DIA). El estudio hidrológico que acompaña el proyecto y se actualiza en la Adenda Complementaria, Anexo 2, indica que en un periodo de retorno $t=100$ años dichos cauces inundan distintas partes y obras del Proyecto (cerco perimetral, postaciones de los paneles solares y fundaciones), razón por la cual, se ha solicitado el PAS 156 (Tabla 10.2.5 del presente ICE), en consideración de las condiciones de ingeniería que debe cumplir el proyecto para no ser afectado por dichos cauces. g.3) No existen vegas y/o bofedales en el área del Proyecto. g.4) No existen humedales, estuarios y turberas en el área del Proyecto. g.5) No existen glaciares en el área del Proyecto.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	De acuerdo con los objetivos y la tipología del Proyecto, no se contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados, en ninguna de las fases de desarrollo del Proyecto
Respecto a hidrología y el estudio de inundación presentado por el titular, la Dirección de Obras Hidráulicas de la región de Valparaíso, mediante el Ord. N° 41 de fecha 12 de enero de 2024, señala lo siguiente: <i>“Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley</i> <i>1. En la respuesta 76 de la Adenda Complementaria, el titular señala: “Se realizó la actualización del estudio hidráulico Anexo 2 de la Adenda Complementaria, con la inclusión de la postación del cerco perimetral, la postación de la línea de media tensión y las losas de la zona de baterías (BESS), bodegas y baños”. Sin embargo, al revisar el modelo hidráulico del Apéndice 3-Hidráulica, se puede apreciar que la inclusión realizada corresponde a elementos vectoriales (Shapefile), es decir, que sólo complementan el dibujo, pero que no agregan elementos de oposición al flujo en la modelación hidráulica, como podría ser, modelar con una mayor rugosidad y/o incorporar modificaciones del terreno. De este modo, los resultados del modelo no consideran el efecto que tienen los paneles y sus elementos de sujeción sobre el escurrimiento. Además, continúan inconsistencias en los resultados de la modelación debido a relieves del terreno que no fueron filtrados correctamente. Debido a lo anterior, en opinión de este servicio, el modelo hidráulico presentado no representa de forma adecuada la situación proyectada y, por lo tanto, no permite respaldar adecuadamente lo que el Titular indica respecto a las obras del proyecto, “no generarán un efecto negativo para el Proyecto, ya que la existen velocidades de flujo menores a 1 [m/s]”.</i> <i>2. Además, la respuesta 76 también señala: “Al respecto se han tomado consideraciones especiales como profundidad de las postaciones de trackers (2,5 m) y del cerco perimetral (2,4 m), y del espesor de las losas de radieres que sostienen el banco de baterías (0,40 m), baños (0,3 m) y bodegas (0,3 m), que permiten asegurar que no generarán una intervención que implique efectos adversos significativos al recurso natural agua frente a una crecida de 100 años”. Al respecto, se indica que no existen los</i>	



antecedentes necesarios para afirmar lo anterior, ya que, sin desmedro de los errores detectados en la modelación hidráulica, se evidencian las siguientes situaciones:

- *Superficie importante de las obras proyectadas estarán inmersas en la zona de inundación T=100 años de los cauces.*
 - *De acuerdo a lo señalado por el Titular en el PAS 156, la postación de los paneles inducirá socavación local en la zona de inundación, situación que no debería ocurrir en el escenario sin proyecto (pues no existen postes), y que además confirma que se está modificando la materialidad del lecho, siendo esta modificación generalizada en el sector, y no un hecho puntual (debido a la extensión de las obras proyectadas emplazadas en la zona de inundación).*
 - *En conformidad a lo expuesto en el PAS 156, y más específicamente en la modelación hidráulica, existen zonas en la superficie del proyecto donde se producirán alturas de aguas mayores a 1 m, lo que produciría que el flujo alcance algunos paneles, con lo cual, la superficie de éstos conformaría una obstrucción al libre escurrimiento de las aguas, lo que además produciría una intervención aún más invasiva de la inundación centenaria.*
3. *En base a los resultados de la modelación hidráulica, sin desmedro de los errores advertidos, se concluye que la modificación de cauce que implica la instalación de los paneles solares dentro del área de inundación para la crecida centenaria conforma una regularización de los cauces de los esteros San Isidro y San Pedro, por cuanto modifican la sección, trazado y materialidad del lecho o riberas (de acuerdo a la definición de “Obras de Regularización” contenida en la Guía PAS 157), no siendo factible aplicar la exclusión para estructuras puntuales, ya que se trata de más de la mitad de los paneles solares que conforman el proyecto.*
4. *Por lo tanto, el Titular debió haber presentado un PAS 157 por las obras del Proyecto. Sin haber presentado este PAS, no es posible descartar que las obras propuestas no generen la alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales de los cauces en estudio. A mayor abundamiento, el Titular, dentro del PAS 156 presenta un análisis de socavaciones locales (que no es requerido en el PAS 156) y, sin desmedro de lo observado respecto a la modelación hidráulica, concluye que hay socavaciones locales de hasta 0,94 [m]. Como no presenta cálculos de socavación en la situación actual, es imposible comparar ambos escenarios, algo que sí habría efectuado de presentar el PAS 157.”*

Por su parte, la Dirección General de Aguas de la región de Valparaíso, mediante el Ord. N° 81 con fecha 22 de enero de 2024, concuerda con la Dirección de Obras Hidráulicas de la región de Valparaíso, citando su pronunciamiento e indicando: “(...) el titular debió haber presentado a evaluación el PAS 157 para permitir resguardar el objeto de protección correspondiente a la “Vida o salud de los habitantes”, cuyo requisito de otorgamiento consiste en no generar una alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce y no producir contaminación de las aguas.”

Al respecto, la Dirección Regional del SEA de la Región de Valparaíso estima adecuadas las observaciones realizadas por ambos organismos, considerando que el titular no descartó la aplicabilidad del PAS 157, y no presentó los contenidos técnicos y formales aplicables, no obstante, haber sido solicitado expresamente en instancias del ICSARA e ICSARA Complementario.

En base a los resultados de la modelación hidráulica, presentada como contenido del PAS 156 (Adenda Complementaria, Anexo 2), se concluye que la modificación de cauce que implica la instalación de los paneles solares dentro del área de inundación para la crecida centenaria conforma una regularización de los cauces de los esteros San Isidro y San Pedro, por cuanto modifican la sección, trazado y materialidad del lecho o riberas (de acuerdo a la definición de “Obras de Regularización” contenida en la Guía PAS 157), no siendo factible aplicar la exclusión para estructuras puntuales, ya que se trata de más de la mitad de los paneles solares que conforman el proyecto.



Por lo tanto, el Titular debió haber presentado un PAS 157 por las obras del Proyecto. Sin haber presentado este PAS, no es posible descartar que las obras propuestas no generen la alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales de los cauces en estudio. A mayor abundamiento, el Titular, dentro del PAS 156 presenta un análisis de socavaciones locales (que no es requerido en el PAS 156) y, sin desmedro de lo observado respecto a la modelación hidráulica, concluye que hay socavaciones locales de hasta 0,94 m. Como no presenta cálculos de socavación en la situación actual, es imposible comparar ambos escenarios, algo que sí habría efectuado de presentar el PAS 157.

En conclusión, el titular no subsana los errores e inexactitudes, respecto al Estudio de Inundación, donde se evidencia que la modelación hidráulica presenta errores e inconsistencias, ya que no consideran el efecto que tienen los paneles y sus elementos de sujeción sobre el escurrimiento. A mayor abundamiento, el Titular (en antecedentes del PAS 156), indica que la postación de los paneles inducirá socavación local en la zona de inundación y confirma que se modificaría la materialidad del lecho, siendo esta modificación generalizada en el sector, y no un hecho puntual debido a la extensión de las obras proyectadas en la zona de inundación, por lo que no se pueden descartar impactos significativos de la letra b) del artículo 11 de la Ley 19.300.

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	El proyecto no genera impactos significativos sobre comunidades humanas o alteración de los sistemas de vida o costumbres de grupos humanos y los tiempos de desplazamiento de dichos grupos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	De acuerdo con el “Anexo 17. Actualización Medio Humano” de la Adenda Complementaria, sí existen grupos humanos en el área de influencia. Se considera como parte del área de influencia a la localidad de San Pedro, y junto a ellas las entidades rurales “Indeterminada” y “La Capilla”. Es preciso mencionar la presencia de una vivienda habitada inmediatamente aledaña al área del Proyecto, la cual corresponde a una vivienda de material ligero habitada por dos personas. Frente a lo anterior, fueron evaluadas como receptores de ruido que requieren medidas de control para atenuar los efectos sonoros derivados de la construcción de la planta (“CAV-12: Monitoreo de Ruido” en Tabla 11.1.12 del ICE), y la aplicación de supresor de polvo para reducir al mínimo cualquier tipo de afectación a quienes habitan en el sector (“CAV-07: Aplicación supresor de polvo” en Tabla 11.1.7 del ICE).
Reasentamiento de comunidades humanas	Con relación a lo indicado en la Adenda, el Proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas, ya que no hay presencia de grupos humanos en el predio del proyecto.
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	De acuerdo con el Anexo 17. Actualización Medio Humano de la Adenda Complementaria, el proyecto se encuentra inserto en un área mixta urbano/rural. Respecto al área urbana ubicada en el



cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.

sector sur y este del proyecto, esta corresponde a la zona censal categorizada como San Pedro. Según información primaria levantada, antiguamente el terreno en donde se emplaza el Proyecto y el fundo aledaño, correspondían al mismo “Fundo Santa Rosa”, el cual fue subdividido entre los familiares directos del dueño anterior del fundo. De este modo, el predio del Proyecto corresponde a uno de estos familiares, por lo que es privado y se encuentra actualmente en desuso, por lo que no habrá superposición de actividades o posibilidades de alteración de las actividades económicas desarrolladas en el sector, ya que el aprovechamiento de este deriva de la instalación de este Proyecto (Anexo 17. Actualización Medio Humano de la Adenda Complementaria).

En relación con lo anterior, de acuerdo con la información primaria y secundaria levantada se estima la existencia de 30 predios dentro del área de influencia, varios de ellos en desuso. Los cultivos principales de Quillota corresponden a plantaciones frutales, de hortalizas y de forraje. En el área de influencia, se registró la presencia de frutales y hortalizas (Anexo 17. Actualización Medio Humano de la Adenda Complementaria).

En relación con lo anterior, si bien el proyecto generará emisiones de material particulado y gases de combustión durante la fase de construcción, operación y cierre, mayoritariamente se generarán en la fase de construcción producto la circulación más intensiva de vehículos, la utilización y combustión de maquinaria y movimientos de tierra, siendo los mayores niveles concentrados en el primer año (Anexo 4. Actualización Emisiones atmosféricas de la Adenda Complementaria). Para el caso particular del camino privado del “Fundo Santa Rosa”, al ser este de tierra y encontrarse cercano a viviendas y cultivos, se considera la utilización de supresor de polvo de 85% de eficiencia como medida adicional para no causar efectos adversos a los habitantes alrededor del proyecto por emisiones (CAV-07: Aplicación supresor de polvo, Tabla 11.1.7 del ICE). Por último, es preciso indicar que el material particulado cumple con la norma de referencia, cuyo análisis permite concluir que el aporte es bajo, alcanzando un 0,01% en ambos estadísticos siendo estos, promedio aritmético anual y promedio aritmético mensual, (Anexo 4. Actualización Emisiones atmosféricas de la Adenda Complementaria).

En cuanto al recurso hídrico, se hará uso del recurso durante las distintas fases del proyecto, siendo estas:

Para la fase de construcción, se requerirá de agua potable para consumo humano estimada en 10,2 m³/día, y será obtenida de bidones sellados, mientras que el requerimiento de agua industrial será de 10 m³/mes, para la aplicación del supresor de polvo de forma mensual, la que será adquirida por medio del proveedor.



	Para la fase de operación se contempla la habilitación de un sistema particular de aprovisionamiento de agua potable por medio de un estanque con capacidad de 10 m³, para almacenamiento y distribución de agua potable para consumo y servicios higiénicos, siendo el requerimiento de 0,75 m³/día cuando se realicen las actividades de mantención. El llenado del estanque se realizará por medio de una empresa externa. En cuanto al agua industrial, se requerirá de 180 m³/año del recurso hídrico, considerando cuatro ciclos de lavado anuales de 45 m³ cada uno, para la limpieza de paneles. Para la fase de cierre, se estima un requerimiento de 3,45 m³/día. El requerimiento de agua industrial será de 10 m³/mensual, y será suministrado por el proveedor del supresor de polvo.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	De acuerdo con el Anexo 17. Actualización Medio Humano de la Adenda Complementaria, respecto del acceso al predio donde se emplazará el proyecto, este se realizará mediante un camino privado el cual conecta con la Avenida Principal (Rol F-384) en la localidad de San Pedro, la que conecta en su extremo oeste con la ruta F-62 y la ruta 60. El mayor uso que se le dará a estas rutas será durante la fase de construcción del proyecto y no considera la obstrucción de esta por lo que no se verán afectados los tiempos de desplazamientos de los pobladores (Anexo 17. Actualización Medio Humano de la Adenda Complementaria). Se considera que el flujo diario del proyecto es bajo respecto de otros proyectos, ya que solo considera un flujo de 21 viajes/día, donde los transportes de mayor envergadura corresponden a 4 viajes/día siendo un 16% del total de viajes, por consiguiente, no se considera una variación significativa del tránsito vehicular. La jornada laboral durante la fase de construcción y cierre será de 08:00 a 18:00 hrs, de lunes a viernes. El tránsito vehicular durante la fase de operación es marginal, dado que será sólo para actividades de mantención y conservación. Por último, se considera una serie de compromisos ambientales voluntarios para no afectar el flujo vial de la localidad, los que corresponden a: CAV-06: Plan de coordinación vial durante la procesión de la fiesta de San Pedro y San Pablo en la ruta F-384; CAV-09: Medidas de Seguridad Vial; y CAV-11: Plan de Coordinación Flujo Vehicular por traslape de obras con los proyectos PSF San Francisco V y Parque Fotovoltaico San Isidro (ver Tablas 11.1.6, 11.1.9 y 11.1.11 del ICE). En conclusión, teniendo en cuenta el flujo vehicular y las medidas a tomar por el Titular, el Proyecto no obstruirá o restringirá la libre circulación, ni aumentará significativamente los tiempos de desplazamiento.



c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	De acuerdo con el Anexo 17. Actualización Medio Humano de la Adenda Complementaria, el agua y el desagüe de aguas servidas es provisto por medio de alcantarillado. En cuanto al sistema de red eléctrica, todo el sector de San Pedro posee acceso a este, impartido por la compañía eléctrica Chilquinta. Además, dentro de la localidad de San Pedro solo se encuentra un establecimiento de salud al que los habitantes acuden de manera local, el cual corresponde al SAPU de San Pedro. Mediante revisión bibliográfica y visitas a terreno, se distinguieron 3 escuelas en el área de influencia, “Escuela Abel Guerrero Aguirre”, “Colegio Italiano”, al “Jardín Infantil Media Luna” y la “Escuela de Lenguaje”. Además, los equipamientos que se encuentran bajo el área de influencia son la “Cancha de Fútbol 20 de septiembre” junto con su respectiva sede, la sede deportiva “Rayuela Enrique Arenas”, el “Gimnasio” de San Pedro y la “Multicancha Sector Sol de Julio” (“Anexo 17. Actualización Medio Humano” de la Adenda Complementaria). Si bien se describen equipamientos y otros servicios o infraestructura como de educación y salud, debido a las características del proyecto se estima que no hay implicancias en afectar el acceso a ellos, dado que no aumentaría el número de inscriptos y la capacidad de cada centro, tanto de salud como educacional. De acuerdo con el Capítulo 1 Descripción de Proyecto de la DIA, se establece que el proyecto no considera la habilitación de campamentos, dado que el personal de construcción contratado será preferencialmente del sector y será trasladado al lugar por medio de buses y/o camionetas de acercamiento. En cuanto a la mano de obra, para la fase de construcción se estima un requerimiento máximo de 68 trabajadores, con un promedio de 60 trabajadores. La operación de la planta se hará de manera remota, por lo que no se contará con mano de obra permanente en la planta; no obstante, se estima para las actividades de mantención y conservación un máximo de 5 trabajadores y un promedio de 3 trabajadores. Para la fase de cierre, se estima un requerimiento máximo de 23 trabajadores, y un promedio de 20 trabajadores. En conclusión, teniendo en consideración que este proyecto no genera atracción de personas al habitar el sector se descarta cualquier impacto significativo sobre la alteración al acceso y calidad de bienes, equipamientos, servicios e infraestructura básica. Bajo esta óptica, en base a los antecedentes, se establece que el proyecto no afectaría el acceso a servicios e infraestructura de salud.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses	De acuerdo con el Anexo 17. Actualización Medio Humano de la Adenda Complementaria, existe una celebración realizada por la localidad de San Pedro, la cual utiliza la ruta F-384 en toda su



comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	extensión, siendo esta misma ruta utilizada para el acceso del proyecto. La festividad de San Pedro y San Pablo se celebra anualmente entre el 27 y el 29 de junio en la "Avenida Principal" de San Pedro, atrayendo a la comunidad local y a visitantes de áreas cercanas. La relación de esta celebración con el Proyecto es que el día que se realiza, dicha celebración recorre parte de las rutas de acceso al proyecto. Debido a lo anterior se ha implementado un compromiso voluntario denominado "Plan de coordinación vial durante la procesión de la fiesta de San Pedro y San Pablo en la ruta F-384" (CAV-06 en la Tabla 11.1.6 del ICE), la cual tiene por objetivo coordinar cualquier obra o acción del proyecto que pudiera interrumpir de alguna forma dicha celebración. En este sentido, el Proyecto no tendrá la implicancia de dificultar o impedir el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura, o intereses comunitarios, que pueden afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión del grupo humano presente en el sector.
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.	Con el objeto de evaluar si el proyecto o actividad es susceptible de afectar poblaciones indígenas, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan. En este sentido, y según lo indicado en los registros de Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), sumado a las observaciones realizadas en terreno y las entrevistas hechas durante el terreno de diciembre del año 2023, tanto en el área del Proyecto como en su área de influencia, no existen poblaciones, asociaciones o comunidades indígenas que puedan verse afectadas con la ejecución del Proyecto. La asociación indígena más cercana se ubica a 6,5 kilómetros de distancia del Proyecto, fuera del área de influencia. Del mismo modo, no se detectaron celebraciones pertenecientes a pueblos originarios que se realicen dentro del área de influencia del Proyecto.
En base a los antecedentes antes detallados el proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	No hay impactos.
Existencia de poblaciones protegidas	De acuerdo con la Adenda Complementaria, Anexo 17, Caracterización del Medio Humano, no existen poblaciones, asociaciones o comunidades indígenas dentro o fuera del área de influencia del Proyecto. La asociación indígena más cercana se ubica a 6,5 kilómetros de distancia del Proyecto.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación,	De acuerdo con la DIA, Capítulo 2, numeral 2.4.7, es posible señalar que en las inmediaciones no se identifican categorías de Áreas Protegidas de acuerdo con lo indicado en el Instructivo



humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	N°130.844/2013 del SEA, correspondiente a Parques Nacionales, Santuarios de la Naturaleza, Reservas Nacionales, Monumentos Naturales, Reservas de Regiones Vírgenes, Parques Marinos, Reservas Marinas, Reservas de Bosques o Reserva Forestal, Bien Nacional Protegido o Inmueble Fiscal. El área protegida más próxima al Proyecto corresponde al Parque Nacional La Campana, distante aproximadamente a 13,9 km al este.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	En el área de emplazamiento del proyecto no existe población protegida que pueda verse afectada por el desarrollo del proyecto.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El Proyecto no se localizará o emplazará cercana o en poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales y glaciares susceptibles de ser afectados, según se señala en la descripción general del área donde se ubica el proyecto. Así como tampoco recursos y/o áreas protegidas. Tampoco se evidencia presencia de 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 se generarán impactos.
Existencia de valor turístico	De acuerdo con la Adenda, Anexo 12, Actualización Caracterización turismo, ante la ausencia de recursos turísticos en la zona, no es posible definir un flujo de visitantes o turistas, por lo anterior, el área de influencia no posee Valor Turístico relevante, por lo que la realización de las partes y obras del proyecto no generará algún tipo de afectación en este sentido.
Existencia de valor paisajístico	De acuerdo con la Adenda, Anexo 12, Actualización Caracterización turismo, el área de influencia se compone a partir de la definición de dos (2) unidades de paisaje, las cuales fueron identificadas a partir del análisis de los atributos visuales, señalando una reiteración de rasgos en base a un elemento central, a saber: • Unidad de Paisaje UP-1: Zona Agrícola. • Unidad de Paisaje UP-2: Zona Urbana.



	La definición del Valor Paisajístico está determinada de manera exclusiva a partir de la definición de la calidad visual de las unidades de paisaje que la conforman, definiendo esta condición como Media.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El Proyecto se desarrollará en una zona que no presenta características singulares o particulares que sean sobresalientes, respecto de su entorno cercano inmediato, situación que no se verá alterada a partir de la ejecución del Proyecto. En base a lo anterior, es posible señalar que el Proyecto no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico en el área de influencia descrita, considerando la valoración de los atributos visuales que definen la calidad visual del paisaje. De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no obstruirá la visibilidad a una zona con valor paisajístico, considerando la duración o la magnitud de los impactos que se pudieran generar
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Tal como se indica en el literal anterior, se definió que en el área de emplazamiento del Proyecto no se observaron atributos biofísicos de la zona que sean de una calidad única y representativa que destaque por sobre el resto de la configuración de la Subzona del paisaje evaluada. Por lo tanto y considerando además el emplazamiento y características del Proyecto, este no alterará atributos de una zona con valor paisajístico. De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no alterará atributos de una zona con valor paisajístico, considerando la duración o la magnitud de los impactos que se pudieran generar.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El proyecto no se localizará en una zona con valor paisajístico, cultural o patrimonial, puesto que no existen en el sector elementos que pudieran otorgarle dicho valor, sumado a que en la actualidad no existe afluencia de turistas debido a que no existen servicios, equipamiento o infraestructura asociada a oferta turística.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	No Hay.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	De acuerdo con la Adenda Complementaria, Anexo 15 Patrimonio Cultural Arqueológico, no existen monumentos declarados en el área de influencia directa del Proyecto. Para la provincia de Quillota, se registran 7 Monumentos Históricos (MH) y una Zona Típica (ZT), ninguno de ellos en el



	área de influencia directa del proyecto ni en sus áreas adyacentes inmediatas. En el Apéndice A del Anexo 15 de la Adenda Complementaria, se revisó una serie de proyectos en el marco del SEIA emplazados en un radio de 15 km a la redonda del Proyecto. De dicha revisión se concluye que los hallazgos reseñados para cada uno de ellos se encuentran alejados del AI del Proyecto, siendo solo 3 los proyectos con hallazgos más cercanos a una distancia desde 1 km hasta los 11 km. En la revisión del Geomapa de información Geoespacial del Sistema Nacional de Información Territorial (SNIT-IDE), no se registra la existencia de hitos patrimoniales cercanos a la zona de emplazamiento del Proyecto en un radio de 10 km.
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 la DIA, Anexo 2.7, se presenta el informe de arqueología, indicando que en las labores de prospección arqueológica no se logró diferenciar algún elemento de carácter arqueológico y/o históricos en la superficie del área de influencia del Proyecto. Posteriormente, en Adenda, Anexo 18, se presenta un informe complementario de arqueología sobre el cual el Consejo de Monumentos Nacionales, mediante el ORD CMN N°75-2023 “Permiso de caracterización sub-superficial mediante pozos de sondeo en el marco de la evaluación ambiental del Proyecto Planta Fotovoltaica Don Guido 9 MW, Región de Valparaíso” del año 2022, autoriza una prospección mediante la implementación de una red de pozos de sondeo en el área de influencia del Proyecto. Este estudio consistió en una caracterización arqueológica subsuperficial vía técnica de excavación de 80 pozos de sondeo con 10 pozos de control distribuidos por el área completa del Proyecto, que fue ejecutada por la especialista arqueóloga Camila Rojas y su equipo en una campaña de terreno, la que se realizó durante los días 18 de enero al 28 enero del 2023. Los resultados de las labores de elevamiento superficial no registraron hallazgos de índole patrimonial. En Adenda Complementaria, Anexo 15, se presenta una nueva actualización del informe de arqueología, dado que el Consejo de Monumentos Nacionales en proceso de ADENDA, mediante el ORD CMN N°2871-2023 solicita profundizar la cantidad de 24 pozos para corroborar la inexistencia de vestigios arqueológicos. La campaña de caracterización subsuperficial fue realizada entre el 28 de agosto al 01 de septiembre del 2023, realizándose un total de 24 unidades de sondeo (reapertura de pozos 02, 03, 04, 14, 16, 31, 38, 44, 45, 53, 54, 55, 56, 58, 61, 62, 63, 66, 67, 71, 72, 74 y 80), a través de la técnica arqueológica de excavación y decapado,



	cumpliendo así que los niveles estratigráficos que presentan el total de pozos de sondeo sean estériles. Sobre la base de la evidencia material recuperada durante ambas campañas de caracterización sub- superficial de pozos de sondeo y finalizando esta segunda campaña, se concluye que, en el área dispuesta para la futura Planta Fotovoltaica Don Guido, no se registraron depósitos estratigráficos de carácter arqueológico, ni se evidenció en superficie evidencias de material cultural, que justifiquen la continuación de trabajos de rescate, se debe mencionar que dicha prospección del subsuelo se planteó con la finalidad de descartar algún tipo de material arqueológico debido a los antecedentes referidos a sociedades pretéritas en la macro zona (zona centro) de Chile, por lo que no existen hallazgos registrados durante las actividades de Línea de Base (prospección pedestre). El titular presenta un CAV denominado charla y monitoreo arqueológico permanente durante la fase de construcción con objeto de resguardar el patrimonio cultural (ver Tabla 11.1.4 del ICE). En caso de producirse un hallazgo arqueológico o paleontológico fortuito durante las obras de construcción, específicamente de excavación, se procederá de acuerdo con lo establecido en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
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.	De acuerdo con lo indicado por el titular, en Adenda Complementaria, respuesta 106 y los informes de arqueología (Adenda 1, Anexo 18 y Adenda Complementaria, Anexo 15), el Proyecto no alterará ni deteriorará temporal ni permanentemente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, antigüedad, valor científico, contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural de la zona, incluido el patrimonio cultural indígena. Esto ya que no existe presencia de este tipo de construcciones en la cercanía del proyecto y que no se identificaron hallazgos dentro del área de influencia del proyecto. En caso de producirse un hallazgo arqueológico o paleontológico fortuito durante las obras de construcción, específicamente de excavación, se procederá de acuerdo con lo establecido en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales en su artículo 26 y por el Reglamento de dicha ley en su artículo 23 (D.S. N° 484/90 MINEDUC).
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	Debido a que en el área de influencia del Proyecto no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano indígena, no existiendo poblaciones protegidas, es posible señalar que las partes, obras o acciones de todas las fases del Proyecto no generarán una afectación sobre éstos.



actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	
Mediante el Ord. N° 160 de fecha 12 de enero de 2024 el Consejo de Monumentos Nacionales, se pronunció señalando que: <i>“Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley</i> <i>1. Luego de revisar los antecedentes remitidos en la presente Adenda, el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) indica que no se subsanaron las observaciones realizadas, y que faltó la siguiente información:</i> <i>1. En relación a la observación 104. Letra a) Se otorga una lista de los participantes y su responsabilidad, sin embargo, sólo se acredita formación arqueológica de 3 de ellos, sin especificar la formación de los/as “asistentes/jornales”.</i> <i>2. En el Apéndice c. Pozos de control con escalas, se contestaron las observaciones parcialmente, debido a que se entregaron nuevamente los dibujos sin los autores del registro.</i> <i>3. En respuesta a la observación g) que solicitaba remitir las fotografías originales, en buena calidad y resolución de cada pozo excavado. Se indica que para los pozos 1, 9 y 15, se entregaron fotografías en mala resolución y totalmente ilegibles. Mientras que para los pozos 3, 4, 5, 25, 31, 32, 34, 43, 44, 47, 51, 55, 67, 70, 76, 77, 79 y 80 se entregó un registro de forma incompleta (sin considerar apertura o cierre).</i> <i>4. Las demás fotografías que pudieron ser revisadas, otorgaron información que no se ajusta a lo solicitado en el Ord. CMN N° 75 del 06.01.2023, que corresponde al permiso de sondeo arqueológico. En las siguientes unidades y según los datos del Apéndice b. Listado de participantes, se observó que los responsables de unidad fueron “asistentes/jornales”, sin participación de arqueólogos/as o licenciados/as en arqueología:</i> <i>Unidad 2, 5, 6, 7, 10, 11, 26, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 65, 66, 68, 72 y 75.</i> <i>Esta cantidad de unidades corresponde al 58,75% de las realizadas en el marco de las actividades de caracterización.</i> <i>5. Respecto a la observación 131, la respuesta otorgada por el titular no fue clarificadora en cuanto a la participación efectiva de la arqueóloga titular en las excavaciones realizadas en el marco del permiso, en específico entre las fechas 31.12.2022 a 28.03.2023. Si bien, el titular indica que está al tanto de la denuncia, al mismo tiempo, señala un proceso de “habilitación de firma” de la titular del permiso, para así poder continuar con las actividades y dar respuesta a la autoridad ambiental.</i> <i>Esta situación es preocupante, porque tal como se indicó en el permiso de caracterización otorgado: “La arqueóloga titular de este permiso, debe estar presente cuando se desarrollen las actividades antes autorizadas, siendo personalmente responsable tanto del cumplimiento de lo estipulado en su solicitud, como de los informes a presentar”. Este párrafo, va en concordancia con la necesidad de aplicar una metodología adecuada en terreno que permita la correcta identificación del material arqueológico y su registro.</i> <i>La misma importancia tiene el equipo que participa en las actividades, porque de no existir un personal con la expertiz y formación adecuada, no es posible asegurar que las actividades se hayan realizado según los requerimientos mínimos de una excavación arqueológica, en consecuencia no es posible certificar que el proyecto no tiene algunos de los efectos, características o circunstancia descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300.”</i>	



Al respecto, la Dirección Regional del SEA, en complemento a las observaciones del CMN, es necesario puntualizar que dentro del documento “Apéndice C. Pozos de control con escala” de la Adenda Complementaria, Anexo 15, se tienen las siguientes observaciones:

- a) En la unidad 08-B, aparece las siglas de responsables de unidad C.R (presumiblemente Camila Rojas), sin embargo, según la misma Camila Rojas, dentro del Ord. 2871/2023, declara no haber trabajado para Yaghan SpA en esas fechas. Asimismo, aparecen las siglas L.A dentro de responsables de unidad, las cuales no coinciden con ningún participante de las campañas de terreno (ver Tabla 6.6.1). Además, la fotografía de cierre de dicha unidad está duplicada en el nivel 9.

Tabla 6.6.1: Listado de profesionales.

Listado de Profesionales Caracterizaciones Subsuperficiales – PDF Don Guido

Nombre	Rut	Cargo
Camila Rojas Chamorro	19.494.697-k	Arqueóloga Titular
Sergio González bravo	13.863.904-5	Arqueólogo
Elena Muzzio Parra	19.277.705-4	Arqueóloga
Gabriela Sabatini	13.327.447-1	Asistente/jornal
Surimana concha	20.020.751-3	Asistente/jornal
Ivo Yuricevic	18.391.738.2	Asistente/jornal
Jose Pablo Maulén	19.184.813-6	Asistente/jornal
Guillermo Vazquez Cuello	14.496.510-8	Asistente/jornal
Erwin Uribe	13.271.679-K	Asistente/jornal
Tamara Acevedo	20.198.056-9	Asistente/jornal
Magda Garnica	13.713.694-3	Asistente/jornal
Nikolas Arnaiz	19.752.332-8	Asistente/jornal
Juan Pablo Serón	16.636.226-1	Asistente/jornal

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 15, Apéndice B.

- b) En la unidad 10, se repiten las siglas C.R y L.A como responsables de unidad. Además, la fecha reportada según la pizarra es febrero 2023, información contradictoria con la presentada en el Anexo 15, la cual reporta que el trabajo se realizó entre el 18 y 28 de enero.
- c) En la unidad 12-B, se repiten las siglas C.R y L.A como responsables de unidad, dentro de las fechas en donde Camila reporta no haber trabajado para Yaghan SpA.
- d) Dentro de la unidad 15-B, se adjuntan las fotografías correspondientes la unidad 76-B. Asimismo, se reporta como responsable las siglas J.P, quién según el listado de profesionales vendría siendo Juan Pablo Serón, administrador de Yaghan SpA, sin formación arqueológica formal. Asimismo, la fecha reportada por la pizarra es de febrero 2023, información contradictoria con la presentada en el Anexo 15, la cual reporta que el trabajo se realizó entre el 18 y 28 de enero.
- e) La unidad 34, la información es ilegible.
- f) La unidad 40, aparecen como responsables las siglas N.A y T.A, según la lista de profesionales, podrían ser Nikolas Arnaiz y Tamara Acevedo, quienes tienen el cargo de asistente/jornal, y cuyo CV y/o título de licenciatura o profesional no se encuentra adjunto.



- g) En la unidad 63, se reiteran las siglas C.R y L.A como responsables de unidad, dentro de las fechas en donde Camila reporta no haber trabajado para Yaghan SpA.
- h) En la unidad 80, aparece las siglas A.C como responsable de unidad. Sin embargo, estas siglas no coinciden con ningún participante del terreno reportado. Asimismo, la fecha en que se reporta la actividad corresponde a febrero 2023, información contradictoria con la presentada en el Anexo 15, la cual reporta que el trabajo se realizó entre el 18 y 28 de enero.

En conclusión, no es posible afirmar que las actividades de sondeo hayan sido realizadas bajo los requerimientos mínimos de una excavación arqueológica, considerando que la campaña de excavación fue ejecutada entre el 18 y 28 de enero del 2023, fechas en que la arqueóloga indica no haber trabajado para Yaghan SpA, revelándose una suplantación de firma de la arqueóloga titular, así como la alteración de registro en terreno, adjuntando fotografías ilegibles o de otros pozos, y no teniendo certeza sobre la individualización correcta del equipo asistente a las campañas de sondeo.

La sensibilidad arqueológica de la zona en donde se emplaza el área de influencia del proyecto es muy alta. En consecuencia, y en vista de las diversas falencias no subsanadas por parte del titular en materia de entregar información confiable, legible, y que acredite que el personal que realizó la caracterización efectivamente tenga experiencia y conocimientos mínimos sobre excavación arqueológica, no se puede descartar una afectación de los efectos, características y circunstancias descritas en el art. 11 de la ley 19.300, esto debido a que no es posible afirmar que las actividades de sondeo hayan sido realizadas bajo los requerimientos mínimos de una excavación arqueológica. Por lo anterior, no es posible afirmar que el Proyecto no intervendrá o modificará de manera permanente algún Monumento Nacional definidos bajo la Ley N°17.288.

Finalmente, el titular no subsana los errores, omisiones e inexactitudes respecto del Informe Complementario de Arqueología (Anexo 15 de la Adenda Complementaria), toda vez la metodología no se ajusta a los lineamientos del Consejo de Monumentos Nacionales, en específico a los profesionales a cargo de las labores de prospección e identificación en terreno, puesto que no se acredita su idoneidad para realizar las labores de sondeos arqueológicos. Consecuencialmente, no es posible descartar los efectos, características o circunstancias de la letra f) del artículo 11 de Ley N° 19.300.

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

En el presente proyecto no se consideraron otras metodologías o criterios relevantes para el proceso de evaluación.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

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

8.1. Riesgo o contingencia: Sismos.

Tabla 8.1. Riesgo o contingencia: Sismos	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Construcción y Cierre</u> • Al inicio de cada Fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. • Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular. • En cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. • El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica. • En el caso de ocurrir un sismo, en cualquiera de las Fases del Proyecto, se activará el Plan de Emergencias. Asimismo, se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar y se informará de los daños a la Autoridad Pertinente. <u>Fase de Operación</u> • En la fase de operación se realizarán charlas de inducción a los operarios encargados de mantención, las cuales abarcarán plan de evacuación, zonas de seguridad, programa de comunicaciones, entre otros.
Forma de control y seguimiento	<u>Todas las fases</u> Existirá registro de todos los procedimientos de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en planta y/o en zona de Instalación de Faena según la fase que se esté ejecutando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo 11.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Todas las fases</u> Ante un eventual riesgo sísmico, el personal deberá proceder de la siguiente manera: • No abandonar las instalaciones durante el sismo, ya que esto constituye un riesgo. • Alejarse de cables eléctricos, postes, edificio o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos. • Buscar refugio al interior del edificio bajo vigas, umbrales de puertas, escritorios, etc.; pero siempre alejándose de ventanas y ventanales. • No encender fósforos, velas u objetos inflamables en el interior del edificio durante o después del sismo. Deben apagarse todos los fuegos y llamas



	abiertas que existan, además de cortar el suministro de gas que pudiese estar habilitado. • Si es necesario evacuar oficinas, se debe hacer en forma ordenada y con calma, dirigiéndose a la zona de seguridad más cercana. • Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones. • El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales. • Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la Planta, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso de forma inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 horas de ocurrida la emergencia, y 48 horas después mediante un informe escrito. Ante cualquier situación de emergencia o contingencia ambiental, adicionalmente se comunicará con la Oficina Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres, en virtud de lo establecido en el Plan de Protección Civil y Emergencias de la comuna de Quillota.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo 11.

8.2. Riesgo o contingencia: Eventos de remoción en masa.

Tabla 8.2. Riesgo o contingencia: Eventos de remoción en masa	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fases de Construcción y Cierre</u> • Al inicio de cada Fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. • Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular. • En cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. <u>Fase de Operación</u>



	En la fase de operación se realizarán charlas de inducción a los operarios encargados de mantención, las cuales abarcarán plan de evacuación, zonas de seguridad, programa de comunicaciones etcétera.
Forma de control y seguimiento	<u>Todas las fases</u> Existirá registro de todos los procedimientos de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en planta y/o en zona de Instalación de Faena según la fase que se esté ejecutando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo 11.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Todas las fases</u> Ante un eventual riesgo de remoción en masa, el personal dará aviso inmediatamente al Jefe de Emergencias quien informará a los coordinadores de área y encargados de prevención de riesgos. - Se activará el Plan de Comunicaciones establecido en el Plan de Emergencias. - Dependiendo de la magnitud del evento, se paralizarán inmediatamente las obras, y si es necesario se evacuará a todo el personal, hacia las zonas de seguridad. - Se evaluarán daños en la estructura física del proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso de forma inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 horas de ocurrida la emergencia, y 48 horas después mediante un informe escrito. Ante cualquier situación de emergencia o contingencia ambiental, adicionalmente se comunicará con la Oficina Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres, en virtud de lo establecido en el Plan de Protección Civil y Emergencias de la comuna de Quillota.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo 11.

8.3. Riesgo o contingencia: Afloramiento o Alumbramiento de aguas subterráneas.

Tabla 8.3. Riesgo o contingencia: Afloramiento o Alumbramiento de aguas subterráneas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Obras permanentes y temporales.



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El Proyecto se encuentra en la comuna de Quillota, la cual se ubica dentro de la cuenca hidrográfica del Río Aconcagua, entre tres cauces que rodean la zona de influencia del proyecto, los cuales desbordan hacia la zona de las instalaciones. Por lo anterior, se considerarán las estructuras necesarias y correspondientes como los anclajes y soportes adecuados para la resistencia ante una eventual crecida y desbordamiento de los cauces naturales para evitar el arrastre de los materiales por el flujo del agua.
Forma de control y seguimiento	• Se realizará un informe de emergencia. • Se dará aviso de forma inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 horas de ocurrida la emergencia, y 48 horas después mediante un informe escrito.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo 11.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante el potencial afloramiento de aguas durante la fase de construcción del Proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: • Es necesario revisar las aguas en el Proyecto mediante la toma de muestras por un ente calificado para validar que la calidad de ésta no ha sido alterada respecto a su condición basal en relación con las aguas de la fuente donde corresponde su destino final. • Determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos. • Enviar de inmediato los resultados de los análisis a la SMA, en un Informe que detalle los hechos junto con imágenes fotográficas (con fecha). • Analizar la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. • El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. • Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso de forma inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 horas de ocurrida la emergencia, y 48 horas después mediante un informe escrito. Ante cualquier situación de emergencia o contingencia ambiental, adicionalmente se comunicará con la Oficina Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres, en virtud de lo establecido en el Plan de Protección Civil y Emergencias de la comuna de Quillota.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo 11.
--	----------------------------------

8.4. Riesgo o contingencia: Falla en Sistema de Almacenamiento de Residuos.

Tabla 8.4. Riesgo o contingencia: Falla en Sistema de Almacenamiento de Residuos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se contará con los siguientes elementos: • Palas. • Escobillones. • Arena o producto similar para la absorción de producto. • Recipientes. • Guantes. • Tambores vacíos. • Ante la detección de una eventual rotura de los contenedores, se contactará a la empresa distribuidora de contenedores para su reposición. <u>Residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos</u> Fase de construcción y cierre: • Los sitios de almacenamiento de residuos estarán señalizados y delimitados. • Se contará con señalización de seguridad y el personal a cargo del manejo y manipulación de los residuos contará con elementos de protección personal. • El almacenamiento será ordenado y no se obstruirán vías de ingreso. <u>Residuos peligrosos.</u> • Se contará con señalización de seguridad y el personal a cargo del manejo y manipulación de los residuos contará con elementos de protección personal. • Durante la fase de operación los residuos peligrosos serán manejados de acuerdo a lo indicado en el numeral 4.7.6.2 del presente ICE.
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de residuos. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria, Anexo 11.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Todas las fases</u> <u>Residuos asimilares a domiciliarios e industriales no peligrosos</u> • Ante situaciones no comprendidas en el manejo normal de residuos se dará aviso inmediato al encargado correspondiente, quien será el encargado de monitorear la contingencia. • Si la emergencia corresponde a rotura de contenedores de residuos, se procederá a la limpieza y retiro de residuos los que serán enviados al área de acopio. • Se movilizará la maquinaria para retiro de residuos y preparación de pretilos si la situación lo amerita. • Una vez contenida la emergencia se procederá a la cuantificación y retiro del material que posiblemente sea contaminado con residuos. Este material será enviado a sitio de disposición final autorizado. • El Jefe de oficina se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición. <u>Residuos Peligrosos</u> • Definir el contenedor apropiado para recuperar el material derramado. • Definir el equipo necesario y el plan de acción. • Barrer y recoger con pala el material derramado para almacenarlo. • Colectar y envasar el material contaminado. • Muestrear y analizar los alrededores del suelo, superficie contaminada para determinar los residuos de contaminación. • Acciones para la descontaminación (se aplicarán según corresponda): • Remover el suelo contaminado y escombros si requiere. • Descontaminar todos los equipos. • Envasar todo el material contaminado para descarte. • Acciones Finales: Documentación (Reporte Final) • Descripción del incidente en cuestión, incluyendo la cronología de los eventos. • Mapa o dibujo del lugar. • Listado de personal, agencias y organizaciones que asistieron al lugar. • Fotografías. • Información de la propiedad dañada y/o perjudicada.



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo no superior a 24 horas, y se remitirá un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada. Una vez concluidas las acciones post emergencia, el Titular entregará un documento a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando al menos lo siguiente: • Antecedentes de la empresa (fecha, hora, tipo de emergencia, causa de la emergencia, tipo de sustancia o residuo relacionada con la emergencia, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas durante la emergencia, entre otros). • Antecedentes de los componentes afectados por la emergencia. • Antecedentes de los procedimientos y acciones ejecutadas, como por ejemplo remoción de suelos. Adicionalmente ante cualquier situación de emergencia o contingencia ambiental, se comunicará a la Oficina Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres, en virtud de lo establecido en el Plan de Protección Civil y Emergencias de la comuna de Quillota.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria, Anexo 11.

8.5. Riesgo o contingencia: Incendio al interior de las instalaciones.

Tabla 8.5. Riesgo o contingencia: Incendio al interior de las instalaciones.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El riesgo de incendio está asociado principalmente a las áreas de emplazamiento y de almacenamiento de sustancias combustibles, e inflamables, o bien en el traslado de maquinaria o vehículos que los porten. Además, se aplica a las áreas de instalación de faenas y salas eléctricas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fases de construcción y cierre.</u> • Se realizará la mantención periódica de las instalaciones eléctricas utilizadas en faenas. • Se realizarán instrucciones a los trabajadores sobre buenas prácticas con respecto al fuego. • Se realizará una instrucción a los trabajadores en el manejo de residuos peligrosos en el procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio. • Se contará con un inventario de peligros y estudios de riesgos de incendio.



	• Se dispondrá en las bodegas destinadas para almacenamiento de herramientas ubicadas en las instalaciones de faenas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio. • La disposición de los residuos vegetales será en dirección paralela a los vientos predominante. La altura máxima de acumulación no será superior a 1,5 m, el largo no superará los 20 m y con una discontinuidad de al menos 5 m. • Todos los trabajadores tendrán en conocimiento la ubicación y el correcto uso de los extintores. • Se encontrará prohibido utilizar fuego con el fin de quemar basura, quemar vegetación para despejar, realizar asados, o cualquier actividad que pueda llegar a ser una fuente de incendio. • Se realizará mantenimiento a los sistemas de alarma y extinción. <u>Fase de operación.</u> • Los materiales inflamables utilizados en la fase de operación (mantenciones) serán trasladados a diario, al momento de utilizarlos y serán retirados una vez terminadas las mantenciones. • En ninguna circunstancia se contempla el almacenamiento de materiales en las instalaciones de PFV. • En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por radio a carabineros y bomberos. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado a la SMA. • Se contará con un Sistema de Videovigilancia, el cual está compuesto por los siguientes elementos: a) Sistema perimetral térmico, para detectar y reconocer intrusiones con la ayuda de cámaras térmicas con el objeto de proteger el perímetro de planta y sus accesos. b) Sistema de supervisión de campo, utilizando las cámaras móviles tipo domo como complemento de las cámaras térmicas y como elemento de supervisión técnico de la planta. c) Sistema de transmisión de alarmas, (integrado en central de alarmas) para gestionar y tramitar las incidencias a la Central Receptora de alarmas y, posteriormente previa verificación, comunicas a las fuerzas de seguridad del Estado. d) Sistema disuasorio básico, mediante un Kit de balizamiento acústico/visual ubicado en cada columna del perímetro, así como un puesto central de audio en local y con conexión remota (streaming de audio). e) Sistema de control de accesos, mediante un sistema de activación/desactivación del sistema de seguridad. f) Sistema de integración, que permita unificar todo el equipamiento en una única interfaz con el usuario final para simplificar la gestión. <u>Transmisión de la alarma</u>
--	---



	El Proyecto contará con un Sistema de Videovigilancia que contará con una Central de Alarmas, que recibirá las alarmas del sistema perimetral. Módulo Interfaz de Intrusión, que integrará el sistema de seguridad perimetral con la Central de Alarmas de la Planta, para poder enviar las incidencias a la Central Receptora de Alarmas. <u>Medidas de prevención</u> Reducción del riesgo de ocurrencia: a) De la vigilancia y el aviso a la autoridad: se mantendrá vigilancia permanente a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares y de red fija, se dará aviso al número de emergencia 132 de Bomberos. b) Del control de riesgo: se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, entre estas, realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación que se realizará a la brigada de emergencias sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo 11.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se activará la alarma de incendio. • Se activará el procedimiento contra incendios. • Se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Los accesos vehiculares corresponderán a los accesos de ingreso de bomberos en caso de necesitarse. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se investigará 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 de Emergencia	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA a través de su página web. Así mismo, se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.



	Una vez concluidas las acciones post emergencia, el Titular entregará un documento a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando al menos lo siguiente: • Antecedentes de la empresa (fecha, hora, tipo de emergencia, causa de la emergencia, tipo de sustancia o residuo relacionada con la emergencia, duración del evento, acciones de control asumidas en el lugar, personas afectadas durante la emergencia, entre otros). • Antecedentes de los componentes afectados por la emergencia • Antecedentes de los procedimientos y acciones ejecutadas, como por ejemplo remoción de suelos. Adicionalmente ante cualquier situación de emergencia o contingencia ambiental, se comunicará a la Oficina Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres, en virtud de lo establecido en el Plan de Protección Civil y Emergencias de la comuna de Quillota.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo 11.

8.6. Riesgo o contingencia: Hallazgos Arqueológicos.

Tabla 8.6. Riesgo o contingencia: Hallazgos Arqueológicos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En las actividades de habilitación de terreno, movimientos de tierras en faenas constructivas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se realizará un monitoreo arqueológico permanente por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de movimiento de tierra de terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie en el área del proyecto. Además, se realizarán charlas de inducción por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo a las/los trabajadoras 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 de la fase de construcción que involucre movimiento de tierra. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico se informará al Consejo de Monumentos Nacionales.
Forma de control y seguimiento	• Registro de charlas de inducción a trabajadores. • Informe mensual del monitoreo arqueológico 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:



	a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar en el informe mencionado: f.1. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). f.2. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. f.3. Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. f.4. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el artículo 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. f.5. Planilla de registro de sitios arqueológicos en formato Excel, siguiendo los criterios definidos en el instructivo registro de sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos. g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final del monitoreo, dará cuenta de las actividades realizadas; y, de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. Actuando según se establece en el artículo 7° del D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. 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”. • Registro de aviso al Consejo de Monumentos Nacionales.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria, Anexo 11.



Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante la ejecución de las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, se procederá según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, y el artículo 23° del D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Se paralizará toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este último organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	• En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA y CMN en un plazo no superior a 24 horas. • Asimismo, se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada. • Una vez concluidas las acciones post - emergencia, el Titular entregará un documento a la Superintendencia del Medio Ambiente y al CMN, indicando las medidas tomadas para protección del patrimonio cultural.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria, Anexo 11.

8.7. Riesgo o contingencia: Derrame de Aguas Servidas.

Tabla 8.7. Riesgo o contingencia: Derrame de Aguas Servidas	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa séptica durante operación y baños químicos durante construcción y cierre
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Verificación periódica del estado del sistema sanitario.
Forma de control y seguimiento	Registros de inspecciones y verificaciones del estado del sistema sanitario.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria, Anexo 11.



Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante cualquier falla, ya sea de baños químicos o fosa, se dejará inmediatamente de usar el servicio y se dará aviso al jefe de obra o al jefe de planta, según corresponda a la fase en la que ocurre el imprevisto. Se indicará a los trabajadores que los servicios higiénicos no podrán ser utilizados hasta que se solucione el problema. En el caso de baños químicos estos serán reemplazados de inmediato. En el caso de la fosa, se instalarán de inmediato un baño químico y se realizará la inspección del sistema para verificar la causa del problema y se tomarán las medidas correspondientes para solucionar el imprevisto. Una vez solucionado el problema y comprobado el funcionamiento del sistema y/o restituido el baño químico, se comunicará a los trabajadores que los servicios higiénicos se encuentran habilitados. Luego de la restitución del servicio se evaluará si el sistema requiere alguna modificación para evitar un nuevo evento de este tipo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia mediante vía telefónica a la Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI de Salud. Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor de 48 horas se emitirá por escrito un “Informe Preliminar” de la emergencia ocurrida y declarará los organismos competentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria, Anexo 11.

8.8. Riesgo o contingencia: Emisión de hedores.

Tabla 8.8. Riesgo o contingencia: Emisión de hedores	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa séptica
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Verificación y mantención periódica de la fosa séptica.
Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro de las empresas que provean el transporte de residuos (lodos) y se mantendrá copia de la resolución sanitaria que permita su funcionamiento. Se mantendrá un calendario mensual, en el cual se indiquen los días de retiro, el cual deberá ser enviado a la empresa que provea el servicio de forma tal de coordinar con anticipación el retiro de los residuos.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria, Anexo 11.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de detectar falla en el sistema que derive malos olores persistentes, se procederá a la clausura de los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan en ella. Se habilitarán baños químicos mientras dure la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia mediante vía telefónica a la Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI de Salud. Una vez controlada la emergencia, en un plazo no mayor de 48 horas se emitirá por escrito un “Informe Preliminar” de la emergencia ocurrida y declarará a los organismos competentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria, Anexo 11.

8.9. Riesgo o contingencia: Incendios Forestales.

Tabla 8.9. Riesgo o contingencia: Incendios Forestales.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para el caso particular de incendios en áreas de trabajo o focos de incendio alrededor del proyecto, se procederá a capacitar a los trabajadores en el uso del extintor manual. Además, habrá herramientas e implementos básicos para el combate inicial de un incendio, los cuales serán proporcionados y ubicados en las instalaciones del proyecto y se utilizará la maquinaria presente en el proyecto al momento del amago (camiones, retroexcavadoras, bulldozers u otros) para apoyo.
Forma de control y seguimiento	Registros de capacitación. Registros de mantención de las herramientas e implementos básicos para el combate inicial de incendios.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria, Anexo 11.



Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se deberá mantener la calma. • Para el caso de incendios forestales aledaños a las áreas de trabajo y, dada la magnitud de dichos eventos, se procederá a llamar a los números de emergencia 130 y 132 de CONAF y Bomberos respectivamente. • Se deberá evacuar al personal y/o equipamiento. • Si se tiene cerca un pulsador de alarma de incendio se deberá activar. • Si se conoce el proceso se deberá cortar las fuentes de suministros y de energía eléctrica. • Se prestarán los servicios disponibles en el lugar a CONAF para poder controlar el incendio. • En caso de que el incendio haya afectado a las obras del Proyecto se procederá a realizar una cuantificación de los daños. Controlado un amago de incendio, se procederá a realizar el sistema de notificación descrito a continuación. El sistema de notificación girará en torno al responsable de Seguridad, quien centralizará las comunicaciones y activará, dependiendo del nivel del evento, un procedimiento de notificación. El proceso de notificación de una emergencia empezará con el reporte inicial de la misma. Una vez ocurrido el evento será responsabilidad del trabajador o testigo, reportar del evento al responsable de Seguridad utilizando cualquier medio que se encuentre disponible (radio, teléfono, en persona, etc.). El responsable de Seguridad entregará un reporte a todas las autoridades ambientales competentes, conforme el listado en el tablón de anuncios de la obra que permita tener información de sus locaciones y números telefónicos, siendo dicho listado de conocimiento de todas aquellas personas que estén trabajando en las actividades del proyecto. El reporte inicial constará de lo siguiente: • Llamar al responsable de Seguridad y Salud del área donde se encuentra. En caso de no poder contactar con él se comunicará el evento a su superior, jefe de Obra o persona responsable, que informará inmediatamente al responsable de Seguridad y Salud. • Identificarse y describir la escena, teniendo en cuenta los siguientes datos: nombre, ubicación, descripción de la Emergencia (indicar peligros, cantidad de heridos si los hay, gravedad de las lesiones, etc.), descripción del entorno de la escena. Enterado del evento, el responsable de Seguridad y Salud informará comunicará la contingencia al jefe de Obra. En el caso de que el control del foco de incendio sea infructuoso, el responsable de Seguridad procederá a notificar y coordinar con CONAF y/o Bomberos la participación de brigadas profesionales de combate de incendios.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la	En caso de que un incendio forestal se presente en el terreno del Proyecto, que pudiese afectar parte de la infraestructura se procederá a generar un informe con los antecedentes recopilados por CONAF, los daños generados



activación del Plan de Emergencia	y las medidas tomadas posteriormente. Luego será remitido a la SMA. CONAF: 130 / BOMBEROS: 132. Se dará aviso de forma inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 horas de ocurrida la emergencia, y 48 horas después mediante un informe escrito. Ante cualquier situación de emergencia o contingencia ambiental, adicionalmente se comunicará con la Oficina Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres, en virtud de lo establecido en el Plan de Protección Civil y Emergencias de la comuna de Quillota.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria, Anexo 11.
Respecto a la prevención de incendios forestales, mediante el Oficio 7-EA/2024 de fecha 12 de enero de 2024, la Corporación Nacional Forestal (CONAF) de la Región de Valparaíso, se pronunció señalando que: <i>“(…). con relación al desecho que se generará producto de la eliminación de la vegetación, tanto leñosa como herbácea, de las plantaciones de Paltos y otros, el titular ha indicado que "la madera resultante de esta corta será trasladada a un sitio de disposición temporal designado dentro del mismo predio, por un período máximo de seis meses correspondientes a la duración de la fase de construcción.", sin embargo, condiciona el movimiento de esta leña, ya sea para comercialización, donación y/o combustión u otro fin particular, al porcentaje de contenido de humedad de esta.</i> <i>Dado el volumen de material leñoso, se solicita a ese servicio evaluador, se indique al titular tomar medidas de protección contra incendios forestales respecto al acopio mientras exista producto disponible, considerando que el punto coordinado del sitio de acopio temporal se encuentra:</i> <i>a menos de 25 m de dos líneas de transmisión eléctrica,</i> <i>a 40 m de las respectivas torres,</i> <i>a 40 m del cauce del Estero San Isidro,</i> <i>a menos de 100 m del poblado y</i> <i>a 800 m de terrenos forestales.</i> <i>Se recomienda contemplar al menos la limpieza perimetral del área, y disposición de agua y herramientas, para un combate inicial.”</i> Al respecto, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) considera adecuadas las condiciones establecidas por la CONAF, por lo que se recomienda establecer como condición o exigencia la modificación del presente Plan, de acuerdo con lo señalado por el Organismo Competente.	

8.10. Riesgo o contingencia Riesgo de Inundaciones por desborde de cauces en situaciones de crecidas.

Tabla 8.10. Riesgo o contingencia: Riesgo de Inundaciones por desborde de cauces en situaciones de crecidas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El área del Parque Fotovoltaico Don Guido está limitada por el Estero San Isidro, por el norte, y por el Estero San Pedro por el sur. Debido a esto, está la existencia de que ambos esteros representen un riesgo de inundación por el desborde de estos esteros en eventos de crecidas, pudiendo afectar las obras y partes del proyecto tanto desde el lado norte como desde el lado sur.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Mantenimiento preventivo de los cauces, realizando limpiezas periódicas. - Frente a un anuncio de tormenta, 24 h antes, inspección de los cauces para verificar cauce expedito para el flujo de agua. - Suspensión y reprogramación de trabajos durante las tormentas. - Se contará con señalización para evacuar las instalaciones en caso de ser necesario, en caso de que la magnitud no pueda ser controlada por el personal a cargo. - Se dispondrá de zonas de seguridad. - Se realizará capacitación en prevención de riesgos para todo el personal.
Forma de control y seguimiento	- Informe de control: Contendrá la revisión de todas las medidas de prevención, previo y posterior a tormentas. Se dará aviso de forma inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 horas de ocurrida la emergencia, y 48 horas después mediante un informe escrito. - Estos informes se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria, Anexo 11.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Ante la ocurrencia de un incidente</u> El personal que identifique el incidente deberá dar aviso al jefe de Emergencia sobre ello, quién evaluará, según la magnitud del evento, los equipos y el personal requeridos para realizar la limpieza del derrame. <u>Después de la emergencia</u> - Después de las tormentas, inspección del estado general del parque, verificación de caminos de acceso y taludes en torno a los esteros, para asegurar espacios seguros para trabajos posteriores. - Durante la fase construcción del Proyecto, y sólo en caso de que se realice durante un evento de precipitación que implique escurrimiento de las aguas, se procederá desarrollar un seguimiento de las características de calidad del cauce natural para el periodo en que se desarrolle la construcción de la obra, tomando en consideración los siguientes puntos: • Parámetros de Monitoreo: Se considerarán los parámetros establecidos en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad del agua para diferentes usos” y sus modificaciones, la cual fija criterio de calidad del agua de acuerdo con requerimientos científicos, referidos a aspectos físicos, químicos y biológicos, según su uso determinado; esto para proteger y



	preservar la calidad de las aguas que se destinen a usos específicos, de la degradación producida por contaminación con residuos de cualquier tipo u origen. Las muestras se tomarán de las aguas que escurran por la zona delimitada como cauce en el proyecto (eventos de precipitación).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de contención utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. • Se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada. Ante cualquier situación de emergencia o contingencia ambiental, adicionalmente se comunicará con la Oficina Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres, en virtud de lo establecido en el Plan de Protección Civil y Emergencias de la comuna de Quillota.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria, Anexo 11.

8.11. Riesgo o contingencia Atropellos, colisiones y/o electrocuciones de fauna silvestre.

Tabla 8.11. Riesgo o contingencia: Atropellos, colisiones y/o electrocuciones de fauna silvestre.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto y caminos de acceso e instalaciones eléctrica.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Con el fin de reducir el riesgo de atropello a la fauna silvestre ejecutarán las siguientes medidas y acciones: • Prohibición de alimentar a fauna que pudiera acercarse a las áreas de fauna del Proyecto. • Prohibición de introducción de animales domésticos al área del proyecto. • Prohibición de circular fuera de los caminos habilitados, ya sea a pie, o en vehículos y maquinarias.



	• En los distintos sectores de intervención se instalarán letreros con indicaciones respecto de prohibiciones para el cuidado de la fauna. • Capacitar al personal de faena acerca de las especies de fauna que pudiesen encontrarse en la zona y el comportamiento adecuado a adoptar. • Respetar el límite de velocidad en áreas industriales de 30 km/h vehículos menores y 20 km/h vehículos mayores y maquinaria pesada. • Disposición de residuos en sectores autorizados, residuos domésticos contenidos en contenedores cerrados. • Se utilizarán únicamente cables de aislamiento dieléctrico seco. • Charla de inducción considerada para todo el personal en obra, con una sección que considere la protección de la fauna silvestre. • Información respecto de los números de emergencia del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y los centros de rehabilitación autorizados por ese Servicio.
Forma de control y seguimiento	• Informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan y de la entrega de dichos informes a la SMA. • Registro de cada capacitación que incluya listado de asistentes, profesionales a cargo, y registro fotográfico. Se consideran todas las fases del Proyecto, construcción, operación y cierre.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria, Anexo 11.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de alguna de estas emergencias se aplicará un procedimiento que seguirá los siguientes pasos: 1) Identificación de la especie y aviso a la SMA y al SAG. 2) En el caso de que el animal se encuentre muerto, será retirado manipulándolo con guantes de neopreno y colocado dentro de una bolsa plástica rotulada, identificando especie, día, hora, lugar del hallazgo, estado de descomposición, tipo de herida, y sustrato sobre el que fue hallado. 3) Rescate en caso de que el animal se encuentre vivo, realizándose una primera evaluación del estado del individuo. En base a esta primera evaluación, el titular deberá dar aviso al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el evento de hallazgo de fauna silvestre afectada, y definir los pasos a seguir, dependiendo de la especie y de su condición. Será responsabilidad del titular el traslado inmediato del animal herido hacia una clínica veterinaria o centro de rehabilitación de fauna silvestre que esté autorizado para su recuperación, el cual debe estar inscrito en el registro nacional del SAG. 4) Alojamiento temporal y traslado a una zona segura en donde el animal pueda recuperarse.



	5) Rehabilitación y liberación, se contempla la atención veterinaria y la correcta reinserción a su hábitat, dentro de una zona segura a una distancia prudente de los caminos y el cerco perimetral del Proyecto. 6) Finalmente, con los datos obtenidos se elaborará un informe que consolide y sistematice la detección de ejemplares muertos y/o heridos de fauna silvestre en las inmediaciones del Proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlados los riesgos críticos, se dará aviso para la activación del plan de emergencia, el cual a su vez se comunicará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en no más de 24 horas de ocurrido en suceso. En función de la magnitud y naturaleza de la emergencia, el procedimiento de comunicación considerará dar aviso y solicitar apoyo a las entidades correspondientes (SAG). Luego, se elaborarán los reportes e informes correspondientes en un plazo de 48 horas Ante cualquier situación de emergencia o contingencia ambiental, adicionalmente se comunicará con la Oficina Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres, en virtud de lo establecido en el Plan de Protección Civil y Emergencias de la comuna de Quillota. <u>Reporte anual</u> Se entregará un reporte anual a la SMA que dé cuenta de un informe con registro y análisis respectivo de incidentes vinculados a fauna en el área de influencia del proyecto en caso de ocurrencia en el periodo informado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo 11.

8.12. Riesgo o contingencia Riesgo por derrame de sustancias peligrosas, residuos peligrosos y aguas servidas que afecten las aguas superficiales y subterráneas.

Tabla 8.12. Riesgo o contingencia: Riesgo por derrame de sustancias peligrosas, residuos peligrosos y aguas servidas que afecten las aguas superficiales y subterráneas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Obras permanentes y temporales
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se dispondrá de un sistema colector para el caso de eventuales derrames, el cual será exclusivo para la bodega de RESPEL, con una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. - Tener la señalización adecuada para evacuar las instalaciones en caso de ser necesario, en caso de que la magnitud no pueda ser controlada por el personal a cargo.



	- Se dispondrán de zonas de seguridad según sus características físicas, mayor pendiente, etc. - Contemplar un plan de capacitación en prevención de riesgos para todo el personal.
Forma de control y seguimiento	Se realizará seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan y de la entrega de dichos informes a las autoridades ambientales competentes en caso de ser requerido.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda complementaria, Anexo 11.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Derrame de residuos peligrosos:</u> • Se dará aviso inmediato al prevencionista de riesgos, quien comandará las acciones durante la contingencia. • En caso de ser necesario, se movilizará maquinaria para realizar pretilos para contención de derrames. • Se colectarán los residuos y suelos que hayan sido contaminados y serán dispuestos en contenedores cerrados, para que sean enviados a un sitio de disposición final autorizado. <u>Derrame de aguas servidas:</u> • El personal que identifique la filtración deberá dar aviso al jefe de Emergencia sobre ello, quién evaluará, según la magnitud del evento, los equipos y el personal requeridos para realizar la limpieza del derrame. • En caso de detectar falla en el sistema que derive malos olores persistentes, se procederá a la clausura de los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan en ella. • Se habilitarán o reemplazarán baños químicos mientras dure la emergencia. <u>Derrame en recursos hídricos</u> En caso de ocurrencia de un derrame que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: ▪ Descripción del incidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ▪ Detalles de cada acción y medida de contención utilizadas durante el evento de contaminación. ▪ Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se avisará a la SMA en un plazo no superior de 24 horas posterior a las labores de contención de la emergencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada. Ante cualquier situación de emergencia o contingencia ambiental, adicionalmente se comunicará con la Oficina Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres, en virtud de lo establecido en el Plan de Protección Civil y Emergencias de la comuna de Quillota.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexo 11.

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. D.F.L N°458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcción, y sus modificaciones. Última modificación: Ley N°29.443.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.. D.F.L N°458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcción, y sus modificaciones. Última	
Componente/materia.	Ordenamiento territorial.
Otros cuerpos legales.	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Todas las obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se presentará a la Dirección de Obras Municipales de la Ilustre Municipalidad de Quillota el proyecto de edificación, para su revisión y aprobación, el cual se sujetará a las normas urbanísticas aplicables al predio. Sin perjuicio de que, una vez obtenida la respectiva RCA favorable para la ejecución del Proyecto, el Titular pueda solicitar un permiso de Obras Preliminares, de acuerdo con lo establecido en la Normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Aprobación del Permiso de Edificación, por la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Quillota.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra del Permiso de Edificación, durante la fase de construcción del Proyecto, para su presentación cuando la autoridad fiscalizadora lo solicite.

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, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.. D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia.	Emisiones de contaminantes a la atmósfera, y generación de residuos líquidos y sólidos.
Otros cuerpos legales asociados.	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases de ejecución del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	El Proyecto generará residuos líquidos y sólidos, así como emisión de contaminantes a la atmósfera durante las fases de construcción y de cierre principalmente, y en menor medida durante la fase de operación, según se describe en los numerales 4.6.4, 4.6.5, 4.7.5, 4.7.6, 4.8.4 y 4.8.5 del ICE.
Forma de cumplimiento.	- Conforme sea aplicable, se informará a la Autoridad sobre la emisión de contaminantes a la atmósfera y generación de residuos, mediante la ventanilla única del RETC. En cuanto a los residuos sólidos, será aplicable solamente en la fase de cierre ya que se generarán más de 12 toneladas por el desmantelamiento de las instalaciones del Proyecto. - Se ingresará al Sistema de Ventanilla Única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 144/2020 del Ministerio del Medio Ambiente, Normas Básicas para Aplicación RETC. Además, se obtendrá el identificador y contraseña requeridos para esto. - Se realizarán las declaraciones de emisiones pertinentes.
Indicador que acredita su cumplimiento.	- Mantención actualizada de la plataforma del RETC, según las prescripciones del presente cuerpo legal.
Forma de control y seguimiento.	- Registro de retiro y disposición final de residuos, elaborado de acuerdo con periodicidad del retiro. El contenido mínimo de los registros describirá el tipo de residuo, lugar de generación, fecha de retiro o disposición, entidad que retira. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en caso de ser solicitado por los órganos de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras. - Se mantendrá registro en que constará la ejecución de las declaraciones realizadas mediante la ventanilla única del RETC.

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

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..2. D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia.	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	- D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones. - D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. - D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza.



	- D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases de ejecución del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generará la emisión de contaminantes a la atmósfera, según se describe en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del ICE.
Forma de cumplimiento.	- La forma de control de las emisiones a la atmósfera durante cada fase de ejecución del Proyecto se describe en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del ICE. - Los vehículos y maquinarias que se utilizarán durante todas las fases de ejecución del Proyecto contarán con las revisiones técnicas y de emisiones al día y/o con el certificado de homologación respectivo. - Los vehículos y maquinarias serán manejados con precaución y a velocidad moderada, con objeto de minimizar la emisión de material particulado. - Las actividades de transporte de materiales y/o residuos en camiones, se realizará con la carga cubierta, para evitar la dispersión al aire del material transportado. - Aplicación de supresor de polvo en acceso y camino interno del Proyecto, para minimizar la emisión de material particulado. - Las maquinarias contarán con sus mantenciones respectivas, al día. - Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
Indicador que acredita su cumplimiento.	- Registro de mantención de maquinarias. - Copia de revisiones técnicas y de emisiones al día de los vehículos y maquinarias que se utilizarán durante todas las fases de ejecución del Proyecto, y/o de los certificados de homologación respectivos. - Registro del ingreso y/o salida de camiones de la instalación de faena, con inspección de la carga cubierta. - Registro de aplicación de supresor de polvo. - Registro de adquisición de hormigón a través de empresa externa debidamente autorizada, que se encargará de las mantenciones de los camiones y del lavado de ruedas fuera del área de emplazamiento del Proyecto.
Forma de control y seguimiento.	- Se realizará registro de las mantenciones que se realizarán a la maquinaria. - Se mantendrá libro de registro de las inspecciones a la carga cubierta de camiones que ingresarán y/o saldrán del área en que se emplazará el Proyecto con motivo del transporten materiales y/o residuos. El registro se elaborará dentro de las 24 horas desde las inspecciones; y, detallará la fecha, hora y lugar de registro, responsable de la inspección, identificación del vehículo, patente del camión y conductor. - Se mantendrá registro digital con las copias de las revisiones técnicas y de emisiones al día de todos los vehículos y maquinarias que se utilizarán durante todas las fases de ejecución del Proyecto, y/o de los certificados de homologación respectivos. En particular, se contará con el registro de la inspección, y de la correspondiente revisión técnica, y emisión de contaminantes, al día, desde el momento de contratación de los respectivos



	vehículos y maquinarias. El registro de inspecciones se elaborará dentro de las 24 horas de realizada la inspección, y contendrá información sobre identificación del vehículo, fecha y hora de inspección, y las observaciones que se identifiquen. - Se realizará registro de aplicación de supresor de polvo, ante eventuales fiscalizaciones, el que será elaborado dentro de las 48 horas desde la aplicación de la medida. El registro detallará la fecha, hora y lugar de aplicación, responsable y patente del camión, identificación del supresor y cantidad aplicada. - Se realizará registro de contrato de empresa contratista autorizada que suministrará el hormigón requerido. Mediante dicho contrato se dejará explícito la prohibición de lavado de dichos camiones y/o de sus ruedas dentro del área de emplazamiento del Proyecto. - Los registros se encontrarán presentes en planta y/o en la zona de la instalación de faenas, según la fase que se esté ejecutando del Proyecto; y, estos se mantendrán actualizados y disponibles en caso de ser solicitado por los órganos de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras.
--	--

9.2.3. D.F.L. N° 1/2007 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.

Tabla 9.2.3. D.F.L. N° 1/2007 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.	
Componente/materia.	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	- D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. - D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. - D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica. - D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control. - D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases de ejecución del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Uso de vehículos motorizados, de combustión interna, durante todas las fases de ejecución del Proyecto, de tipo liviano, mediano y pesado; y, de encendido por chispa, de dos y cuatro tiempos. Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generará la emisión de contaminantes a la atmósfera, según se describe en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del ICE.



Forma de cumplimiento.	- La forma de control de las emisiones a la atmósfera durante cada fase de ejecución del Proyecto se describe en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del ICE. - Los vehículos motorizados que se utilizarán durante todas las fases de ejecución del Proyecto contarán con las revisiones técnicas y de emisiones al día y/o con el certificado de homologación respectivo.
Indicador que acredita su cumplimiento.	- Copia de revisión técnica, y emisión de contaminantes, al día de los vehículos motorizados que se utilizarán durante todas las fases de ejecución del Proyecto, y/o de los certificados de homologación respectivos.
Forma de control y seguimiento.	- Se mantendrá registro digital con las copias de las revisiones técnicas y emisiones al día de todos los vehículos motorizados que se utilizarán durante todas las fases de ejecución del Proyecto, y/o de los certificados de homologación respectivos. En particular, se contará con el registro de la inspección, y de la correspondiente revisión técnica, y emisión de contaminantes, al día, desde el momento de contratación de los respectivos vehículos motorizados. El registro de inspecciones se elaborará dentro de las 24 horas de realizada la inspección, y contendrá información sobre identificación del vehículo, fecha y hora de inspección, y las observaciones que se identifiquen. - Los registros se encontrarán presentes en planta y/o en la zona de la instalación de faenas, según la fase que se esté ejecutando del Proyecto; y, estos se mantendrán actualizados y disponibles en caso de ser solicitado por los órganos de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras.

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

Tabla 9.2.4. D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia.	Ruido.
Otros cuerpos legales.	D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases de ejecución del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	El ruido que se generará durante las fases de ejecución del Proyecto serán las propias de una construcción, por movimientos de tierra, tránsito de camiones utilizados para el transporte y montaje de los módulos fotovoltaicos, y circulación de vehículos; de una operación, por funcionamiento de inversores y transformadores; y, de un cierre, por el tránsito de camiones y actividades de desmantelamiento, según se detalla en los numerales 4.6.4.3, 4.7.5.3 y 4.8.4.3 del ICE.
Forma de cumplimiento.	Durante las fases de construcción y de cierre del Proyecto, se adoptarán medidas de manejo y control de la emisión de ruido que se generará, según se describe en los numerales 4.6.4.3 y 4.8.4.3 del ICE, con lo cual no se sobrepasarán los niveles máximos permitidos que se establecen en este cuerpo legal, en ninguno de los receptores humanos sensibles identificados en el área de influencia del Proyecto y que, en su totalidad, se emplazan fuera de zonas



	urbanas. Estos antecedentes se presentan en detalle en la Adenda Complementaria, Anexo 7, Estudio de Ruido y Vibraciones. En la fase de operación del Proyecto, se generarán niveles de presión que no sobrepasarán los niveles máximos permitidos que se establecen en este cuerpo legal, en ninguno de los receptores humanos sensibles identificados en el área de influencia del Proyecto, conforme se especifica en el numeral 4.7.5.3 del ICE.
Indicador que acredita su cumplimiento.	- Registro fotográfico de las medidas de control que serán implementadas (barreras acústicas), en las fases de construcción y de cierre del Proyecto. - Informes mensuales de monitoreo de ruido.
Forma de control y seguimiento.	- Se mantendrá registro digital, a través de fotografías, de la implementación de las medidas de control propuestas, con antecedentes de fecha, hora, georreferenciación, observaciones en cuanto al estado físico de las barreras, y encargado del registro. Los registros se encontrarán presentes en la zona de la instalación de faenas, según la fase que se esté ejecutando del Proyecto; y, estos se mantendrán actualizados y disponibles en caso de ser solicitado por los órganos de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras. - Se realizará monitoreo de ruido mensual en los receptores humanos sensibles R03, R04, R05, R06, R07, R08, R09, R10, R11, R12 y R13; y, un monitoreo bimensual para el caso de los trabajos de hincado, que será la fuente sonora predominante y de mayor magnitud. Estos antecedentes se presentan en detalle en la Tabla 11.1.12 del ICE. Con relación a los monitoreos en comento: - o En el caso del monitoreo mensual, se realizará el envío de informe con los resultados del monitoreo de ruido, de forma mensual a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), reportado estos a través del respectivo Sistema de Seguimiento Ambiental (https://ssa.sma.gob.cl/). - o En el caso del monitoreo bimensual (dos veces al mes), se realizará el envío de informe final, de forma mensual, es decir, en un informe se incluirán dos monitoreos. Cada informe será enviado en un plazo de 30 días contados de forma posterior a la realización de cada monitoreo mensual; y, los resultados también se mantendrán en las oficinas administrativas de la obra, a disposición de la autoridad.

9.2.5. D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 9.2.5. D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia.	Ruido.
Otros cuerpos legales.	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y cierre del Proyecto.



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	El ruido que se generará durante las fases de ejecución del Proyecto serán las propias de una construcción, por movimientos de tierra, tránsito de camiones utilizados para el transporte y montaje de los módulos fotovoltaicos, y circulación de vehículos; de una operación, por funcionamiento de inversores y transformadores; y, de un cierre, por el tránsito de camiones y actividades de desmantelamiento, según se detalla en los numerales 4.6.4.3, 4.7.5.3 y 4.8.4.3 del ICE.
Forma de cumplimiento.	Se entregará a la Dirección de Obras Municipales (DOM) correspondiente, de forma oportuna, programa de ejecución de las obras, según lo establecido en este cuerpo legal, artículo 5.8.3, numeral 4, con los detalles establecidos para definir fuentes de emisiones de ruidos. Dicho programa contendrá, al menos, los siguientes antecedentes: - Horarios de funcionamiento de la obra. - Listado de equipos productores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas de manejo y control a implementar. - Nombre del constructor responsable y número telefónico de la obra, si lo hubiere.
Indicador que acredita su cumplimiento.	- Entrega del programa de trabajo de ejecución de las obras a la Dirección de Obras de la Municipalidad (DOM) correspondiente.
Forma de control y seguimiento.	- Registro en obra, del programa de ejecución de obras señalado anteriormente, el cual se elaborará previamente a la ejecución del Proyecto, con los contenidos descritos precedentemente. Asimismo, el programa elaborado se encontrará en la zona de la instalación de faenas, según la fase que se esté ejecutando del Proyecto; y, se mantendrá actualizado y disponible en caso de ser solicitado por los órganos de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras.

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

Tabla 9.2.6. Norma D.F.L N°725/1967, Ministerio de Salud. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Aguas servidas
Otros cuerpos legales	D.S. N°236/1926. Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias. Decreto Supremo N° 594/1999, Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción y cierre: El proyecto considera el uso de servicios sanitarios y el manejo de aguas servidas mediante la habilitación de baños químicos durante los seis (6) meses de la fase de construcción y cuatro (4) meses de la fase de cierre. Operación: Se considera la habilitación de un sistema de fosa séptica de 2 m ³ con drenes de infiltración durante la fase de operación del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción y cierre se generarán aguas servidas provenientes de los baños químicos ubicados en la zona de Instalación de Faenas, las que serán retiradas por una empresa debidamente autorizada y llevadas a un sitio de disposición final que cuente con la autorización respectiva para ello.



	Durante la operación se habilitará una fosa séptica de 2 m ³ con sistema de drenes de infiltración con una capacidad, para atender a la dotación de trabajadores encargados de la mantención, estimada en un máximo de 5 y un promedio de 3 trabajadores, según se presenta en numeral 4.7.5.2 del presente ICE.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Autorización sanitaria de la empresa que realice el retiro y manejo de los residuos provenientes de los baños químicos. - Aprobación y autorización sanitaria PAS 138.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de las resoluciones sanitarias correspondientes y registros de mantención de los baños químicos.

9.2.7. Norma D.S N°148/2003, Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 9.2.7. Norma D.S N°148/2003, Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales	Código Sanitario. Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967.
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	Generación y almacenamiento de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	- Se generarán y manejarán los residuos peligrosos de acuerdo con lo indicado en los numerales 4.6.5.2, 4.7.6.2 y 4.8.5.2 del ICE. - Obtención autorización sanitaria de lugar de almacenamiento de residuos peligrosos. - Autorización sanitaria de empresa encargada del transporte. - Autorización sanitaria de lugar de disposición final.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán autorizaciones y registros disponibles para fiscalización de la Autoridad.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán autorizaciones disponibles para fiscalización de la Autoridad.

9.2.8. D.S. N°43/2016, Ministerio de Salud. Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas

Tabla 9.2.8. D.S. N°43/2016, Ministerio de Salud. Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas
Otros cuerpos legales	Código Sanitario. Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso y almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	- El manejo de las sustancias peligrosas se realizará de acuerdo con lo indicado en los numerales 4.6.5.3, 4.7.6.3 y 4.8.5.3 del ICE. - Durante la fase de construcción y cierre del Proyecto se utilizarán ciertos insumos que contienen sustancias peligrosas, sin embargo, se considera la



	habilitación de una bodega de almacenamiento temporal de sustancias peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Listado de sustancias peligrosas en la bodega. - Hojas de seguridad de las sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Registros disponibles para fiscalización por parte de la autoridad competente.

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

9.3.1. Ley N°4.601 de caza, modificada por la Ley N°19.473.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Ley N°4.601 de caza, modificado por la Ley N°19.473.	
Componente/materia:	Fauna
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 5/1998, Ministerio de Agricultura, Reglamento de la Ley de Caza.
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	El Proyecto en evaluación considera en la fase de construcción el PAS 146, correspondiente a captura y relocalización de animales.
Forma de cumplimiento	Se realizarán capacitaciones e inducciones al personal de trabajo sobre la prohibición de pescar, cazar y coleccionar especies de la fauna silvestre durante las fases de construcción, y cierre del proyecto, como también de la prohibición de llevar animales domésticos a los lugares de trabajo, para evitar la depredación de algunas especies como los roedores nativos y aves, y la transmisión de enfermedades hacia la fauna nativa. Las capacitaciones se impartirán al inicio de la fase de construcción y cierre, y serán impartidas para todos los trabajadores y cada vez que se incorpore un nuevo empleado. Los contenidos mínimos describirán las especies presentes en el área, sus características, y procedimientos a aplicar en caso de avistamiento. Se realizará un plan de rescate y relocalización de reptiles (Ver Anexo 16, PAS 146 de la Adenda Complementaria).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de las sesiones de capacitación e inducción a los trabajadores de las prohibiciones con respecto a las especies de fauna silvestre al inicio de obras y cada vez que se incorpore un nuevo empleado. Se elaborarán 24 horas después de cada capacitación, e informará sobre asistencia, identificando a los asistentes, fecha y hora y encargado de la capacitación. - Resolución del permiso sectorial de rescate y relocalización (Anexo 16, PAS 146 de la Adenda Complementaria). - Informe de ejecución de la actividad de rescate y relocalización de fauna, reportados al SAG. - Informes de seguimiento de la actividad de rescate y relocalización de fauna, reportados al SAG.
Forma de control y seguimiento	Los registros se dispondrán dentro del área de planta o faena según cada fase del proyecto. Estos se mantendrán actualizados y disponibles en caso



	de ser solicitados por los órganos de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras. • Los informes de actividad de rescate y relocalización de fauna serán reportados al SAG.
--	--

9.3.2. Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 9.3.2. Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico y cultural
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°484/1990, Ministerio de Educación Pública, Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación del terreno para ejecución de obras y desmantelamiento de obras.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, el Titular procederá según lo establecido en la Ley N° 17.288 (Art. 26 y 27) y en el D.S. N° 484/90 (Art. 20 y 23). Además, el Titular dará aviso inmediato y por escrito al CMN para que este organismo determine los procedimientos a seguir, de cuya implementación será responsable el titular. Adicionalmente se contempla la realización de charlas de inducción y monitoreo subsuperficiales durante las excavaciones subsuperficiales a realizar en la etapa de construcción. Las charlas se aplicarán a todos los trabajadores y los nuevos que ingresen, y los contenidos mínimos describirán las características arqueológicas del lugar y los posibles hallazgos en el lugar, además de fecha y hora de implementación de la charla, asistentes, y el responsable de impartirla.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro escrito de aviso a las autoridades competentes, en caso de posibles hallazgos. • Registro de los informes de monitoreo y charlas que se realicen durante las excavaciones subsuperficiales durante la construcción.
Forma de control y seguimiento	Fases de construcción y cierre. • Se mantendrá una copia aviso a CMN, en caso de hallazgos. • Los registros se elaborarán 24 horas después de cada charla, e informará sobre asistencia, identificando a los asistentes, fecha y hora y encargado de la charla. Se dispondrán dentro del área de planta o faena según cada fase del proyecto. Estos se mantendrán actualizados y disponibles en caso de ser solicitado por los órganos de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

Al Proyecto no le sería aplicable ninguno de los 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

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, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA .	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa séptica. En la DIA, Anexo 3.1, PAS 138, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Ord. N°457 de fecha 13 de mayo de 2022, la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso se pronunció conforme.

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

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, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA .	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las Fases del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Áreas para el almacenamiento temporal de Residuos Sólidos Domiciliarios y Áreas para el almacenamiento temporal de Residuos Industriales No Peligrosos. En la Adenda, Anexo 15, Actualización PAS 140, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Ord. N°318 de fecha 10 de julio de 2023, la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso se pronunció conforme.

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

Tabla 10.2.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las Fases del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodegas RESPEL.



	En la Adenda, Anexo 16, Actualización PAS 142, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante el Ord. N°006 de fecha 12 de enero de 2024, la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso se pronunció conforme.

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

Tabla 10.2.4 Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso, según se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA .	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Las actividades de rescate serán ejecutadas previo a las actividades de corta y despeje de vegetación y movimientos de tierra realizados en la fase de construcción. En la Adenda Complementaria, Anexo 16, Actualización PAS 146, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante el Ord. N°62 de fecha 16 de enero de 2024, el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso se pronunció conforme.
Mediante el Ord. N°62 de fecha 16 de enero de 2024, el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso se pronunció conforme, señalado que: <i>“Respecto al PAS 146, tener presente que este permiso es otorgado únicamente para las especies que fueron identificadas en el proceso de evaluación y que fueron consideradas para aplicar la medida de rescate y relocalización, por lo tanto, no debe hacerse extensivo a especies distintas a las señaladas durante la evaluación del proyecto.</i> <i>En caso que el titular detectara durante la ejecución del proyecto alguna desviación a lo aprobado, ya sea la presencia de nuevas especies de fauna silvestre o un aumento en la abundancia de las especies detectadas en el área de influencia del proyecto respecto de las identificadas durante el proceso de evaluación ambiental de éste, deberá informar a las autoridades ambientales correspondientes (SMA y SEA)”.</i> Al respecto, la Dirección Regional del SEA indica que las competencias de seguimiento y fiscalización se radican en la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), por lo anterior, las autoridades ambientales correspondientes al informar a la SMA o a los Órganos de la Administración del Estado con Competencias Ambientales (OAECAs).	

10.2.5. Permiso para efectuar modificaciones de cauce

Tabla 10.2.5 Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las Fases del proyecto



Parte, obra o acción a la que aplica	Cierre perimetral, postes de los tracker y fundaciones, estructuras ubicadas en las zonas de inundación. En la Adenda Complementaria, Anexo 2, PAS 156, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Ord. N°81 de fecha 22 de enero de 2024, la Dirección General de Aguas de la Región de Valparaíso se pronunció no conforme.

Respecto del PAS 156, la Dirección General de Aguas de la región de Valparaíso, mediante el Ord. N° 81 con fecha 22 de enero de 2024, señala:

“Revisado el Anexo 2. Para la obtención del PAS 156 del RSEA, se señala que existen errores de fondo en las modelaciones bases para la proyección de las obras, específicamente asociados a la topografía evidenciándose errores en el filtrado, por lo que tanto la Descripción de las obras, el dimensionamiento de estas y la estimación de los plazos en periodos de construcción no son confiables. En particular de las obras presentadas en este PAS 156 (radiers baterías, Radiers Baños, cerco perimetral) se hace mención a radier losa baterías (BESS), la cual tiene un dimensionamiento de 80 [m] de extensión y 45 [cm] de espesor sobre el nivel de terreno, este espesor se proyecta en base a los resultados de la modelación hidráulica en 2D para que las baterías no sean inundadas por la cota de agua, sin embargo, esta altura no se puede considerar precisa ante los errores de la modelación. Por lo tanto, ante una eventual crecida no se puede asegurar que las baterías no sean alcanzadas y arrastradas por el agua.

Por lo descrito, el titular no presenta en su totalidad los contenidos técnicos y formales del PAS 156, que permiten resguardar el objeto de protección “vida o salud de habitantes”, cuyo requisito de otorgamiento consiste en no producir la contaminación de las aguas. En virtud de lo anterior y a lo antes expuesto la Dirección General de Aguas de la Región de Valparaíso se pronuncia no conforme, en particular a lo estipulado en literal b) y c) señalados en el Artículo 156.”

Al respecto, la Dirección Regional del SEA de la Región de Valparaíso considera que el titular no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes, en relación a los contenidos ambientales del PAS, ya que de acuerdo a los errores detectados en el Estudio de Inundación, los resultados del modelo no consideran el efecto que tienen los paneles y sus elementos de sujeción sobre el escurrimiento, por lo que no se puede descartar que un evento de inundación sobrepase las medidas propuestas por el titular, en consecuencia, un evento de inundación podría provocar un arrastre de materiales que contaminen las aguas que pueda afectar la vida o la salud de los habitantes.

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

Tabla 10.2.6 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA .	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las Fases del proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto requerirá una superficie total de 189.600 m ² para sus partes y obras, que se ubican en el área de planta. En la Adenda Complementaria, Anexo 5, Actualización PAS 156, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso.



Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Ord. N°62 de fecha 16 de enero de 2024, el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso se pronunció conforme. La Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso, mediante su Ord. N°144, de fecha 24 de enero de 2024, ha señalado que se pronuncia conforme.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario CAV-01 Establecimiento de nuevos cultivos a través de acumulación de agua en la región de Valparaíso.

Tabla 0 Compromiso ambiental voluntario CAV-01 Establecimiento de nuevos cultivos a través de acumulación de agua en la región de Valparaíso.	
Impacto asociado	Pérdida temporal de uso de suelo agrícola.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Habilitar un área agrícola de carozos y uva de mesa, equivalente a la que será utilizada por las obras del proyecto que se emplazarán en suelos clase III (19,6 ha), esto mediante la construcción de un acumulador de agua que permitirá el almacenamiento y capacidad logística de riego para el desarrollo de nuevos cultivos frutícolas en la comuna de San Felipe. Figura 11.1.1.1 Acumulador y obras de carga y descarga. Descripción: Mejoramiento sustancial de riego en una superficie de suelo ubicado en la comuna de San Felipe, por un total de 20,84 hectáreas, conforme con los



	lineamientos y recomendaciones contenidos en la Guía de Evaluación Ambiental: Recurso Natural Suelo (GPR.GA-05) año 2011” (SAG, 2011), cuyo numeral 6.3, considera medidas de mejoramiento de suelos y medidas de rehabilitación de suelos. <u>Justificación:</u> Se propone considerando que el sitio de emplazamiento de las partes y obras del Proyecto se encuentran sobre suelos que poseen Capacidad de Uso Clase III en su totalidad, de acuerdo con lo presentado en el Anexo 2.6 de la DIA.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Predio ubicado en la comuna de San Felipe (ROL 309-09). <u>Forma:</u> A continuación, se describe la metodología a utilizar cuyo detalle se profundiza en Adenda Complementaria, Anexo 9, Apéndice A: • Se propone la construcción de un tranque acumulador de agua de 6.950 m³, junto con obras de arte en su carga y descarga, para asegurar al menos un riego de 20,84 hectáreas en la época crítica de la temporada estival en un predio de la comuna de San Felipe, esto quiere decir que la evapotranspiración de cultivo alcanza su máximo valor. • Asegurar medidas del tranque una vez terminado el movimiento de tierra. Verificar y corregir las medidas de ser necesario, posterior al primer movimiento de tierra, y previo a la instalación de la geomembrana. • El acumulador propuesto llevará geomembrana debido a las condiciones edáficas de origen aluvial del suelo, esto evitará la infiltración y pérdida del recurso desde el acumulador a napas subterráneas. • Las faenas serán ejecutadas en conjunto con el inicio de construcción de la planta solar. <u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	<u>Construcción de un acumulador de agua:</u> Tranque de 6.950 m³, que el acumulador posea al menos 6.195 m³ de capacidad máxima. <u>Mantenimiento del acumulador:</u> Tranque sin daños estructurales o de recubrimiento. Revisión técnica con topografía y con técnicos especialistas durante el invierno. Cada dos años, con el fin de verificar el funcionamiento correcto de la infraestructura. Debe estar acumulando al menos 6.950 m³ y deben haber 20,84 ha productivas. <u>Aumento productivo:</u> Aumentar productividad en 20,84 ha. actualmente en barbecho. Habilitación (plantación y riego) de nuevos huertos que serán regados con acumulador propuesto. Informe de productividad por cada uno de los huertos comprometidos (anual). Si existen recursos hídricos acordes, el rendimiento por hectárea debe ser de al menos 1.500 cajas de 7 kg. Durante la construcción del CAV se contará con la presencia de un Inspector Técnico de Obra. Se entregará un informe a la SMA y SAG que dé cuenta del estado final de la implementación de la medida luego de las labores realizadas. Adicionalmente, al quinto año se entregará informe de producción a la SMA y SAG.
Forma de control y seguimiento	El productor se compromete a establecer los cultivos anteriormente señalados, una vez construido el acumulador, dándose de plazo un año a contar desde la finalización del acumulador. Esto con el fin de preparar los cuarteles a nivel de movimiento de tierra, riego, estructura y reserva de plantas.



	Posteriormente, se enviará al quinto año un informe de producción a la SMA y SAG
--	--

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario CAV-02 Monitoreo de suelo.

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario CAV-02 Monitoreo de suelo.	
Impacto asociado	Pérdida temporal de uso de suelo agrícola.
Fase del Proyecto a la que aplica	Previo inicio construcción, construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar un seguimiento de los cambios que se pudiesen producir a lo largo de la duración del Proyecto, tomando en consideración las propiedades físicas y químicas del suelo en que se emplaza área de planta. Descripción: Se realizarán monitoreos en previo al inicio de la construcción, y durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto para verificar que no se alterará el suelo en que se emplazará el Proyecto. En cada monitoreo, se contempla la toma de una (1) muestra por cuadrante, compuesta por 20 submuestras cada una, sobre las cuales se medirán las propiedades físicas y químicas del suelo, específicamente del área de planta de Proyecto. Conforme lo anterior se contempla: • Muestreo previo a la fase de construcción: conforma la muestra testigo en base a la que se genera punto de comparación para muestras posteriores (ver Apéndice D. Muestras testigos físico-químico del Anexo 9 de la Adenda Complementaria). • Muestreo al final de fase de construcción. • Muestreo durante la fase de operación cada 5 años: se realizarán muestreo de suelo, la primera luego de los primeros cinco años de operación. • Muestreo una vez finalizado la fase de cierre. A continuación, se detallan: • Monitoreo 1: previo a la fase construcción. • Monitoreo 2: final de la fase de construcción.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El compromiso se realizará específicamente en el área utilizada por los paneles solares. Las coordenadas de las muestras se encuentran dentro del Apéndice D. Muestras testigos físico-químico del Anexo 9 de la Adenda Complementaria. Forma: Realización de una (1) muestra por cuadrante, compuesta por 20 submuestras cada una, considerando propiedades físicas y químicas. Lo anterior, mediante los parámetros expuestos a continuación: • Propiedad física: Densidad aparente (terron), densidad real, retención de humedad, espacio poroso. • Propiedad química: pH, conductividad eléctrica, materia orgánica, nitrógeno disponible, fosforo disponible, potasio disponible, cationes intercambiables (Ca, Mg, K, Ca), CIC, microelementos disponibles (Fe, Mn, Zn, Cu, B), RAS, Aniones (Cl, SO₄, HCO₃).



	Elaboración de informe acorde a cada etapa. <u>Oportunidad de Implementación:</u> Acorde a cada fase, se generarán diferentes muestreos, de acuerdo con lo siguiente: • Muestreo previo al inicio de la fase de construcción: conforma la muestra testigo en base a la que se genera punto de comparación para muestras posteriores. • Muestreo al final de fase de construcción. • Muestreo durante operación cada 5 años: se realizarán muestras durante la operación cada 5 años, la primera a contar de los primeros cinco años de operación. Lo que sumará 5 muestreos durante los 30 años de operación previstos. • Muestro una vez finalizada la fase de cierre. En total, se contempla un total nueve (9) muestreos incluyendo el que se presenta en el proceso de evaluación (ver Apéndice D del Anexo 9 de la Adenda Complementaria).
Indicador que acredite su cumplimiento	• Informe de condiciones y propiedades del suelo previo al inicio de la fase de construcción. • Informe de condiciones y propiedades del suelo al final de la fase de construcción. • Informes anuales (cada 5 años) durante la operación del proyecto, el cual se indique explícitamente la comparación entre situación inicial y la situación observada en la actividad de muestreo. • Informar una vez finalizada la fase de cierre. Los informes se reportarán al SAG y SMA.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de los informes en oficina ubicada en instalación de faenas (durante fase de construcción), mientras que el resto de los informes durante operación y cierre se mantendrán en salas de control remota con el seguimiento del estado y evolución de las variables evaluadas de acuerdo con la Resolución Exenta N°223/2015 MMA.

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario CAV-03 Mantenimiento de las condiciones edáficas y biodiversidad a largo plazo.

Tabla 11.1.23 Compromiso ambiental voluntario CAV-03 Mantenimiento de las condiciones edáficas y biodiversidad a largo plazo.	
Impacto asociado	Pérdida de las condiciones edáficas y de biodiversidad en el suelo.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mantener las condiciones edáficas y biodiversidad en el AI del Proyecto a largo plazo. <u>Descripción:</u> El Proyecto no realizará escarpe en los primeros 10 cm de suelo del AI, considerando únicamente la limpieza del terreno en las zonas que sea necesario, actividad que consiste principalmente en la corta de vegetación y en el despeje superficial referido al despedregado de piedras de gran magnitud. Las excavaciones serán puntuales para el hincado de estructuras (aprox. 1,5 metros de profundidad) en el área de planta y para la implementación de los postes necesarios para albergar



	la línea de evacuación (aprox. 2,0 metros de profundidad). La tierra excavada será utilizada en el relleno de las zanjas (una vez se haya instalado el cableado en ellas) y de las áreas donde se implementen los postes (a modo de soporte), estimando en un peor escenario la utilización de excedente en nivelación de terreno. Para asegurar la capacidad de sustentar biodiversidad en el sector de implementación de paneles, se eliminará el uso de herbicidas y se permitirá el desarrollo de vegetación principalmente del tipo herbácea en superficie la cual será manejada en forma mecánica o a través de ganado. <u>Justificación:</u> Asegurar que la ejecución del proyecto no generará efectos adversos a largo plazo en la capacidad de uso de suelo III (100%) y/o en su capacidad de sustentar biodiversidad, degradación y erosión.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El compromiso se realizará específicamente en el área utilizada por los paneles solares. <u>Forma:</u> Durante la Fase de Construcción se eliminará el manejo de escarpe de suelos, mientras que durante la fase de operación se eliminará el uso de herbicidas y se permitirá el desarrollo de vegetación principalmente del tipo herbácea en superficie la cual será manejada en forma mecánica o a través de ganado. <u>Oportunidad de implementación:</u> Fases de construcción y operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de las actividades relacionadas al despeje del terreno durante la fase de construcción y operación.
Forma de control y seguimiento	Disponibilidad para requerimiento de la Autoridad del Registro fotográfico de las actividades durante la fase de construcción y operación.

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario CAV-04 Charla y monitoreo arqueológico.

Tabla 11.1.24 Compromiso ambiental voluntario CAV-04 Charla y monitoreo arqueológico	
Impacto asociado	Potencial afectación al patrimonio cultural
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Se espera el resguardo de los potenciales elementos patrimoniales no detectados en el levantamiento de la LdB Arqueológica del proyecto y que los trabajadores tengan nociones respecto a esta componente, para poder reconocerla. <u>Descripción:</u> Se realizará una charla al inicio de las actividades de movimiento de tierras superficiales y subsuperficiales (excavaciones de zanjas de cableado y centros de transformación). Además, durante las faenas de excavación (excavaciones de zanjas de cableado y centros de transformación) se realizará un monitoreo arqueológico permanente. Ambas actividades serán realizadas por arqueólogo/a o licenciado en arqueología, según lineamiento establecidos por el Consejo de Monumentos Nacionales. <u>Justificación:</u> Resguardo de los potenciales elementos patrimoniales no detectados en el levantamiento de la Caracterización Arqueológica del proyecto.



Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Predio del proyecto, específicamente en las zonas de excavaciones. <u>Forma:</u> Al inicio de las actividades de movimiento de tierras superficiales y subsuperficiales, específicamente antes de las faenas de excavación, se llevará a cabo una charla de inducción y capacitación a los trabajadores y profesionales encargados de estas faenas, donde se especifiquen conceptos tales como la normativa aplicable para la protección del patrimonio arqueológico y la forma de reconocimiento de potenciales hallazgos no identificados. Esta capacitación contará con una presentación o folleto, la firma de los participantes y fotografías de esta. Por otro lado, se considera un monitoreo permanente durante las actividades de excavación por parte del especialista, de tal como de proteger y salvaguardar los potenciales hallazgos no identificados debido al movimiento de la capa superficial y subsuperficial de suelo producto de las excavaciones (zanjas de cableado y centros de transformación). Ambas actividades, tanto capacitación como monitoreo serán realizadas por arqueólogo/a o licenciado en arqueología, según lineamiento establecidos por el Consejo de Monumentos Nacionales. <u>Durante el monitoreo se registra/describe:</u> a) Coordenada geográfica en UTM y descripción de la obra que se está ejecutando con la maquinaria. Tomar registro fotográfico (con escala métrica). Recordar describir los distintos frentes de excavación y la profundidad de estos. b) Descripción de la matriz en los frentes de trabajo monitoreado: Esto implica detallar la litología o sedimento expuesto y tomar un registro fotográfico panorámico y de detalle (con escala métrica y orientación de la foto). c) De evidenciarse restos arqueológicos, se incorporará: • Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). • Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. • Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. <u>Oportunidad:</u> • Frecuencia: Monitoreo permanente mientras duren las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto. • Duración: tres (3) meses, según cronograma o mientras duren las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial. • Plazos: Se elabora un informe mensual de monitoreo que se entrega a la autoridad dentro de los 15 días hábiles siguientes al último día del mes que se informa. Se realizan charlas de inducción cada vez que se integren nuevos trabajadores a las obras, de las cuales se da cuenta a la autoridad en los correspondientes informes mensuales.
---	--



	Periodo de implementación: mientras duren las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	En relación con el profesional arqueólogo/a licenciado/a en arqueología contratado, el titular verificará y dejará como antecedentes acompañantes del contrato de servicios, copia de o los títulos profesionales del contratado. Respecto a la charla se contará con el acta de capacitación, en medio digital, más la firma de los participantes. Mientras que, para el monitoreo, se contará con informe escrito al respecto de la inspección de las obras de excavación. Este reporte mostrará los resultados de la inspección durante el tiempo de obras de excavación. Finalmente, el especialista realizará un único informe, bajo las condiciones que solicita el CMN, donde reporte el monitoreo, incluyendo un anexo fotográfico. Además, este informe contendrá la materia de la charla, registro fotográfico y firma de participantes. Este informe será remitido a la SMA y CMN.
Forma de control y seguimiento	Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: - 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. - Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. - De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planillaregistro-sitios-arqueologicos Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). 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. 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.
--	---

11.1.5. Compromiso ambiental voluntario CAV-05 Plan de Difusión de Planes de Contingencias y Emergencias a vecinos del AIMH.

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario CAV-05 Plan de Difusión de Planes de Contingencias y Emergencias a vecinos del AIMH	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Difundir los planes de contingencias y emergencias asociados al proyecto. <u>Descripción:</u> Se realizará una reunión al iniciar la fase de construcción del proyecto para difundir los planes de contingencias y emergencias del proyecto a los vecinos del sector que se ubiquen dentro del área de influencia de medio humano. <u>Justificación:</u> Contar con un plan de difusión de los planes de contingencia y emergencia asociados al proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se coordinará con los vecinos del lugar ubicados dentro del área de influencia de medio humano. <u>Forma:</u> Se coordinará con las juntas de vecinos un día y horario para que los vecinos del sector asistan a una reunión a sitio por coordinar, con el fin de realizar una charla en la que se presenten los planes de contingencias y emergencias que considera el proyecto. <u>Oportunidad de Implementación:</u> Una vez al inicio de la fase de Construcción, Operación y Cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Acta del número y firma de asistentes a la charla de difusión de planes de emergencia y contingencias. • Registro fotográfico.
Forma de control y seguimiento	• Registro de asistentes a la charla de difusión de planes de emergencia y contingencias. • Registro fotográfico.

11.1.6. Compromiso ambiental voluntario CAV-06 Plan de Coordinación Vial durante la procesión de la fiesta de San Pedro y San Pablo en la Ruta F-384.

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario CAV-06 Plan de Coordinación Vial durante la procesión de la fiesta de San Pedro y San Pablo en la Ruta F-384.
--



Impacto asociado	Intervención de manifestación cultural durante la Fiesta de San Pedro y San Pablo en el tramo de la ruta F-384 dentro área de influencia de medio humano del proyecto, asociado al tránsito vehicular del proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Prevenir intervenciones de parte de acciones asociadas al Proyecto que hagan uso de la Ruta F-384 (la cual conecta con el camino de acceso principal del proyecto) durante la celebración de la “Fiesta de San Pedro y San Pablo”, coordinando de manera acorde cualquier obra o acción del Proyecto que pudiera generar interrupción en su correcta realización, principalmente asociado al tránsito vehicular específicamente durante la fase de construcción del proyecto. Descripción: Existirá una persona encargada de mantener contacto permanente con las organizaciones comunitarias y actores relevantes que sean partícipes y/o gestores de la mencionada actividad cultural del área de influencia, la cual se encargará de verificar vía telefónica, vía mail o de manera presencial los siguientes parámetros relacionados con la celebración: • Fechas y horarios específicos de realización de la manifestación cultural “Fiesta de San Pedro y San Pablo” para el periodo de ejecución de la fase de construcción del Proyecto. • Actores relevantes y participación • Recorrido de la celebración, la cual a priori se deja establecido según la información recolectada en terreno que es en la Ruta F-384 entre la Capilla de San Pedro y la Capilla de San pablo. • Traspasar la información a los gestores del tránsito de vehículos y transporte de carga relacionados con las obras de construcción del Proyecto para planificar las acciones a tomar. Conforme a la información obtenida, se deberá planificar las acciones y obras del Proyecto relacionadas con la fase de construcción para evitar el tránsito de los vehículos del Proyecto en “Avenida principal” (Ruta F-384) durante la celebración de la Fiesta de San Pedro y San Pablo. Lo que implica, desviar las rutas de los vehículos por vías alternativas a las utilizadas por la celebración o en su defecto la paralización temporal del tránsito de vehículos desde y hacia el Proyecto. Justificación: Evitar cualquier interrupción o alteración de la correcta realización de la manifestación cultural “Fiesta de San Pedro y San Pablo”.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de Influencia del Proyecto, específicamente a lo largo de la “Avenida Principal ruta F-384”, la cual conecta con el camino de acceso principal del Proyecto. Forma: Se realizará entrega de folleto informativo a los representantes de las organizaciones sociales y/o gestores de la actividad cultural del área de influencia, de las vías utilizadas para el desplazamiento de vehículos que tengan relación con el Proyecto y que además comunique las medidas que serán tomadas para no impedir o estorbar la realización de la actividad. Paralelamente, les será informado a los trabajadores el día y horario en que se deberán hacer modificaciones en los trayectos para no interrumpir la celebración de la “Fiesta de San Pedro y San Pablo, así como indicar que vías deberán tomar o



	suspender momentáneamente el tránsito de vehículos conforme la situación lo requiera. <u>Oportunidad de Implementación:</u> Durante las faenas constructivas del Proyecto. Específicamente, durante los días y horarios de uso de la Avenida Principal (F-384) por parte de los asistentes a la Fiesta de San Pedro y San Pablo. La cual se celebra durante la última semana de junio.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Folleto informativo entregado. • Registro de comunicación realizados (minutas de las reuniones o contactos vía telefónica o mail). • Registro de información entregadas a los trabajadores. • Registro de las rutas alternativas tomadas para el desplazamiento de vehículos.
Forma de control y seguimiento	Ante la aplicación del presente CAV, se mantendrán los registros disponibles en faena, ante eventuales fiscalizaciones.

11.1.7. Compromiso ambiental voluntario CAV-07 Aplicación de supresor de polvo en camino de acceso e interno del Proyecto.

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario CAV-07 Aplicación de supresor de polvo en camino de acceso e interno del Proyecto.	
Impacto asociado	Generación de emisiones atmosféricas
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Construcción y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Minimizar las emisiones de material particulado respirable generados por el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, con el fin de controlar las emisiones generadas por el transporte. <u>Descripción:</u> Se realizará la aplicación de supresor de polvo en los caminos internos y de acceso al proyecto una vez al mes para disminuir la emisión de material particulado. <u>Justificación:</u> Resguardo de la calidad del aire del entorno cercano.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Caminos internos y de acceso al proyecto. <u>Forma:</u> Se realizará la aplicación en el inicio de las fases de construcción y cierre. Posteriormente, se realizará la mantención de esta medida una vez al mes mediante camión aljibe con capacidad de 10 m³. El supresor de polvo será suministrado por un proveedor listo para su aplicación. <u>Oportunidad:</u> Al inicio de las fases de construcción y cierre. Posteriormente, se aplicará una vez al mes. Durante los meses que dure las etapas de construcción y cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro de aplicación de supresor de polvo, donde se indicará: fecha, hora, patente camión y cantidad de supresor a utilizar.
Forma de control y seguimiento	• Se realizarán inspecciones mensuales en terreno para verificar el éxito de la medida. • Ante eventuales fiscalizaciones, se dispondrá del registro de la aplicación de supresor de polvo en faena.



11.1.8. Compromiso ambiental voluntario CAV-08 Monitoreo Condición Biológica del Suelo

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario CAV-08 Monitoreo Condición Biológica del Suelo																				
Impacto asociado	Uso de Suelo con capacidad agrícola clase III (100%)																			
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación y Cierre																			
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evaluar y monitorear la condición biológica del suelo a través de un estudio específico de microartrópodos en el área del proyecto que permita entregar un estado de la situación biológica del suelo. Descripción: Se considera monitorear el estado de la condición biológica del suelo mediante la caracterización de la riqueza y biodiversidad de microartrópodos como indicador de la condición biológica del suelo, a través de tomas de muestras de suelo siguiendo los lineamientos del Protocolo de toma de muestras de suelos del SAG, 2010. Justificación: El proyecto considera la gestión eficiente del suelo en el área de instalación de los paneles, por lo que se descarta la pérdida o deterioro del suelo durante la fase de operación. Para asegurar que las características del Proyecto Parque Fotovoltaico Don Guido no generen cambios en la calidad biológica del suelo, es necesario realizar un seguimiento del estado y evolución de las variables biológicas a evaluar, y así asegurar la no afectación de esta componente.																			
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El compromiso se realizará específicamente en el área utilizada por los paneles solares. En la siguiente tabla se detallan las coordenadas de los puntos a muestrear: <table border="1"> <thead> <tr> <th>PM</th><th>Coordenada Este</th><th>Coordenada Norte</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>287.516</td><td>6.354.014</td></tr> <tr> <td>2</td><td>287.387</td><td>6.353.796</td></tr> <tr> <td>3</td><td>287.306</td><td>6.353.955</td></tr> <tr> <td>4</td><td>287.266</td><td>6.354.088</td></tr> <tr> <td>5</td><td>287.146</td><td>6.354.089</td></tr> </tbody> </table> Forma: Para la evaluación de las variables a monitorear se analizarán cinco (5) muestras de suelo distribuidas en el área de paneles del Proyecto, pero en directa relación con las Clases de Capacidad de Uso determinadas en la caracterización de suelos presentadas en la Adenda. En cada muestra se identificará la presencia de microartrópodos para determinar la abundancia, riqueza, diversidad de Shannon y equitabilidad en cada punto de muestreo junto con determinar el índice Acari/Collembola (Ac/Co), el cual en estudios de fauna edáfica se ha propuesto como indicador de restauración de los ecosistemas en tanto su valor supera a 1 y, como un indicador de perturbación cuando es menor a 1. La metodología deberá concordar con lo establecido en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria donde se presenta la caracterización biológica actual del suelo. Oportunidad: La medida se desarrollará en la fase de operación y cierre del Proyecto. Durante la fase de operación se realizará con una periodicidad de 5 años, realizando		PM	Coordenada Este	Coordenada Norte	1	287.516	6.354.014	2	287.387	6.353.796	3	287.306	6.353.955	4	287.266	6.354.088	5	287.146	6.354.089
PM	Coordenada Este	Coordenada Norte																		
1	287.516	6.354.014																		
2	287.387	6.353.796																		
3	287.306	6.353.955																		
4	287.266	6.354.088																		
5	287.146	6.354.089																		



	el primer monitoreo en el año 1. Finalmente, se realizará un monitoreo ya finalizado la fase de cierre. En total, serán 8 monitoreos. • Monitoreo 1: año 1. • Monitoreo 2: año 6. • Monitoreo 3: año 11. • Monitoreo 4: año 16. • Monitoreo 5: año 21. • Monitoreo 6: año 26. • Monitoreo 7: año 31. • Monitoreo 8: año 36 (fase cierre).
Indicador que acredite su cumplimiento	Se entregará un informe una vez realizado cada monitoreo con el seguimiento del estado y evolución de las variables evaluadas de acuerdo con el estudio de caracterización de la condición biológica del suelo presentado en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria. Dicho informe se entregará a la SMA y SAG.
Forma de control y seguimiento	El informe se mantendrá en las salas de control remotas con el seguimiento del estado y evolución de las variables evaluadas de acuerdo con la Resolución Exenta 223/2015 MMA.

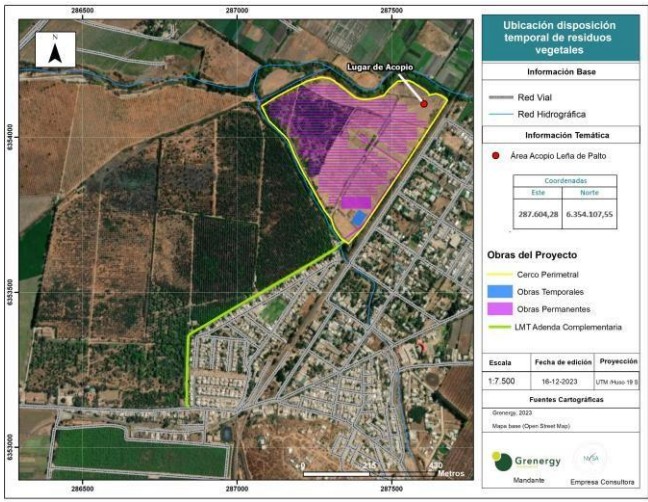
11.1.9. Compromiso ambiental voluntario CAV-09 Medidas de Seguridad Vial.

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario CAV-09 Medidas de Seguridad Vial	
Impacto asociado	Efectos asociados al aumento de tránsito vehicular.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Dar seguridad a los usuarios de las rutas y a los trabajadores, entregando información clara y oportuna de la situación en que se encuentra la ruta en virtud de las operaciones a realizar en el área del proyecto. Prevenir accidentes de tránsito. <u>Descripción:</u> Se implementará un programa de señalización y seguridad vial para maniobras de ingreso y salida de camiones, el cual consiste en la instalación de baliza para acceso vehicular en la intersección de la Calle Fundo Santa Rosa/Ruta F-382, junto a un banderillero a cargo de alertar de la entrada y salida de camiones. Complementariamente, existirá una persona a cargo en obra de la gestión logística de camiones y así evitar interrupciones mayores. Justificación: Disminuir el riesgo de potenciales accidentes viales ocurridos por el aumento vehicular del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Ruta F-382 y camino de acceso Calle Fundo Santa Rosa. <u>Forma:</u> Mediante la colocación de señales (baliza y banderillero), inducciones a los operarios, y coordinaciones al momento de traslado de los vehículos en caso de corresponder. <u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro de inducciones a operarios, que, de cuenta de la asistencia, fecha y hora, y el responsable de la capacitación.



	Registro de inspección o supervisión, a todos los implementos, señales y personal, que asegure la correcta ejecución de las medidas a implementar.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros actualizados en instalación de faena para eventuales visitas de las autoridades.

11.1.10. Compromiso ambiental voluntario CAV-10 Monitoreo Humedad de la Leña.

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario CAV-10 Monitoreo Humedad de la Leña.	
Impacto asociado	Combustión de leña húmeda
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evaluar y monitorear la humedad de la leña residual de la actividad de despeje de vegetación (leña), con el objetivo de asegurar que el porcentaje de humedad para su uso sea inferior al 25%. Descripción: Se considera evaluar y monitorear la humedad de la leña residual de la actividad de despeje de vegetación, mediante el uso de un xilohigrómetro, una vez cortada y dispuesta sobre el sitio definido dentro del predio. En caso de que cuente con un porcentaje de humedad menor al 25% se pondrá a disposición del propietario para el uso que desee conveniente. En caso contrario se realizará un seguimiento hasta asegurar que la leña cumpla con el porcentaje de humedad adecuado. Justificación: El proyecto considera el despeje de vegetación previo a la construcción del parque fotovoltaico, para ello se deberá despejar la vegetación del tipo herbácea, arbustiva y arbórea, considerando dentro de esta categoría una plantación de paltos. Para asegurar que la leña residual del proceso de despeje de los árboles y paltos pueda ser utilizada por el propietario, se considera la evaluación y monitoreo de la humedad de dicha leña, la cual solo podrá ser utilizada cuando el vapor de agua contenido sea inferior al 25%.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El compromiso se realizará específicamente en el sitio de disposición temporal de leña ubicado dentro del predio en las coordenadas 287.604,27 Este y 6.354.107,55 Norte.  Forma: Una vez dispuesta la leña cortada en el sitio de disposición temporal se tomarán 10 muestras aleatorias sobre las cuales se realizará una medición del vapor



	de agua contenido mediante un xilohigrómetro. En caso de que el porcentaje de humedad sea menor al 25% se pondrá a disposición para retiro por parte del propietario del predio para los fines convenientes. En caso contrario, se realizará un seguimiento y evaluación de la humedad de la leña mediante monitoreos cada dos meses hasta alcanzar el porcentaje de humedad adecuado realizando la misma cantidad de toma de muestras. <u>Oportunidad:</u> La medida se desarrollará durante la fase de construcción una vez cortada la leña y dispuesta en el sitio de disposición temporal definido dentro del predio, posterior a ello se establecerá la necesidad de continuar con los monitoreos hasta alcanzar la condición de leña seca (vapor de agua inferior a 25%).
Indicador que acredite su cumplimiento	Se entregará un reporte una vez realizado cada monitoreo con el seguimiento del estado y evolución de la variable evaluada en caso de corresponder, donde se indicará fecha de monitoreo, número de replicas y humedad por replica. Dicho informe se entregará a la SMA.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en instalación de faena el registro de las mediciones.

11.1.11. Compromiso ambiental voluntario CAV-11 Coordinación de flujo vehicular por traslape de obras con los proyectos PSF San Isidro.

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario CAV-11 Coordinación de flujo vehicular por traslape de obras con los proyectos PSF San Isidro.	
Impacto asociado	Potencial afectación a vialidad
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> En caso de traslape de etapas de construcción, se coordinarán los flujos vehiculares. <u>Descripción:</u> En caso de que se traslapen las fases de construcción del PSF San Francisco V, Parque Fotovoltaico San Isidro y del presente PFV Don Guido, se designará a una persona que coordine el flujo vehicular con los otros titulares. <u>Justificación:</u> Impedir impactos viales sinérgicos durante la fase de construcción.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Caminos y rutas que se utilicen de forma simultánea entre el PFV Don Guido y los proyectos PSF San Francisco V y Parque Fotovoltaico San Isidro. <u>Forma:</u> En caso de que se traslapen las etapas de construcción del PSF San Francisco V, Parque Fotovoltaico San Isidro y del presente PFV Don Guido, se designará a una persona que coordine el flujo vehicular con los otros titulares. Esta coordinación se realizará de manera telefónica o vía correo electrónico, para evaluar de manera conjunta con los otros titulares, la forma de coordinación vial óptima entre los proyectos, la cual podría ser a través de horarios, rutas, identificación de vehículos, entre otras. <u>Oportunidad:</u> Este compromiso se implementará durante la fase de construcción del proyecto PFV Don Guido, sólo si llegase a existir un traslape con la fase construcción del PSF San Francisco V o del Parque Fotovoltaico San Isidro.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros telefónicos o de correo electrónico que evidencie el contacto con los otros titulares y la forma que se llevará a cabo la coordinación del flujo vehicular.



Forma de control y seguimiento	Registros se mantendrán en oficina de Instalación de Faenas ante eventual fiscalización por parte de la autoridad.
--------------------------------	--

11.1.12. Compromiso ambiental voluntario CAV-12 Monitoreo de ruido.

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario CAV-12 Monitoreo de ruido.	
Impacto asociado	Emisiones de ruido sobre los receptores R3 a R13
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Asegurar holgura en el cumplimiento del límite máximo permitido sobre receptor más cercano. <u>Descripción:</u> Se realizará un monitoreo mensual para los receptores R03, R04, R05, R06, R07, R08, R09, R10, R11, R12 y R13. Sin embargo, para el caso de los trabajos de hincado, que es la fuente sonora predominante y de mayor magnitud, se realizará un monitoreo bimensual en lo que dure esta actividad (4 meses aproximadamente durante la fase de construcción). <u>Justificación:</u> Verificar el uso de medidas de atenuación y el cumplimiento normativo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de Proyecto (Área de Planta y LMT) <u>Forma:</u> Se realizarán mediciones discretas con sonómetro integrador – promediador considerando las disposiciones del D.S. N°38/11 del MMA. <u>Oportunidad:</u> Mensualmente durante las fases de construcción (6 meses) y cierre (4 meses). Bimensual durante los trabajos de hincado (4 meses aproximadamente durante la fase de construcción).
Indicador que acredite su cumplimiento	Se llevará registro de la realización de cada monitoreo y de manera posterior, se generará un informe con los resultados obtenidos, el cual se mantendrá en las oficinas administrativas de la obra, a disposición de la autoridad.
Forma de control y seguimiento	Se realizará el envío del informe de forma mensual a la SMA reportado a través del Sistema de Seguimiento Ambiental (https://ssa.sma.gob.cl/). En el caso del monitoreo bimensual, se realizará el envío del informe final de forma mensual, es decir, en el informe incluirán dos monitoreos. Cada informe será enviado en un plazo de 30 días posterior a la realización de cada monitoreo mensual y se mantendrá en las oficinas administrativas de la obra, a disposición de la autoridad.

11.2. Condiciones o exigencias

No hay condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto Planta Fotovoltaica Don Guido 9 MW fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile N°43.242 con fecha 02 de mayo de 2022; y, el mismo día, en un diario de circulación nacional.



La difusión radial se efectuó por medio de la radio Quillota 101.5 FM, entre los días 03, 04, 05, 06 y 09 de mayo de 2022, según consta en el certificado con fecha 11 de mayo de 2022 emitido por la misma radio.

La Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Planta Fotovoltaica Don Guido 9 MW recibió solicitudes de inicio de un Proceso de Participación por parte de trece (13) personas naturales, las que cumplieron con el mínimo de diez (10) personas naturales directamente afectadas, de conformidad a lo establecido en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300; y por una (1) persona jurídica, que si bien cumplió con los requisitos para ser declarada admisible de acuerdo al artículo 30 de la Ley 19.880, no cumplió con lo indicado de requerirse la solicitud de apertura de un proceso de PAC por dos (2) organizaciones ciudadanas con personalidad jurídica, de conformidad a lo establecido en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300.

A través de la Resolución Exenta N°202205001156 del 01 de agosto de 2022, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso, resolvió ordenar la realización de un proceso de Participación Ciudadana.

El extracto de la Resolución Exenta N°202205001156 fue publicado en un diario de la capital de la región, que corresponde a “La Estrella de Valparaíso” con fecha 23 de septiembre de 2022, y en el Diario Oficial de la República de Chile N°43.363 con fecha 28 de septiembre de 2022, por lo cual, el periodo de participación ciudadana se desarrolló entre el 29 de septiembre de 2022 y el 27 de octubre de 2022, cumpliendo con los 20 días hábiles que establece el artículo 30 bis de la Ley N°19.300.

12.2. Actividades de participación ciudadana

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la comunidad, así como la realización de instancias de información y diálogo entre la comunidad y el proponente, se realizaron las actividades que se señalan a continuación en las comunas involucradas con el proyecto de acuerdo con el siguiente programa:

Tabla 12.2.1 Actividades de Participación Ciudadana.

Actividad	Lugar	Fecha
Taller de Apresto y Diálogo con el titular	Sede JJVV, Villa El Huerto	12 de octubre de 2022
Taller de Apresto y Diálogo con el titular	Plataforma Zoom	06 de octubre de 2022

12.3. Observaciones ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto de la DIA del proyecto Planta Fotovoltaica Don Guido 9 MW, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

12.3.1. Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

Respecto de las observaciones ciudadanas recibidas en el proceso de PAC del proyecto Planta Fotovoltaica Don Guido 9 MW, ingresaron 3 observaciones admisibles y ninguna inadmisibles.

12.3.2. Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA son las siguientes:



Observaciones ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley N°19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto de la DIA del proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

De las observaciones ingresadas a la Dirección Regional del SEA Región de Valparaíso, los siguientes observantes cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 90 del Reglamento del SEIA.

1. Observante: Lorena del Carmen Lastra Gallardo

1.1 Observación: *Buen día: No se puede desconocer que el actual funcionamiento de centrales hidroeléctricas para generar electricidad tiene su finalización ya determinada en un futuro muy cercano y que la búsqueda y creación de proyectos de energías "limpias" es una necesidad. Pero a la vista de una persona como yo, hija, nieta de agricultores, que nació y se crio en medio de tomates, lechugas, apio, choclos, alcachofas y cuanto más, nos asusta y nos llena de incertidumbre el por qué se concentran o se instalan 4 de estos proyectos en nuestra localidad. Hablan de energías limpias que no causan daños en el medio ambiente y que respetan todas las normas existentes de los diferentes ministerios que tienen relación con la instalación de estos proyectos. Pero la vida no está hecha solo de cosas tangibles, sino que también de intangibles. Emociones, sentimientos, pensamientos, sensaciones y a eso apunta mi consulta. ¿Qué pasa con el sentir de los sampedrinos? ¿Se considera en algún punto de estos proyectos llenos de términos que la gran mayoría no manejamos? Y si consideramos que hay una gran cantidad de habitantes de este pueblo que no se maneja en redes sociales y el mundo tecnológico es algo poco conocido, y solo ve que a su alrededor se cambiaran vegetales por paneles y ya su terruño cambiará para siempre. ¿Se considera esos sentimientos de miedo, incertidumbre, sentirse poco valorado al ver que nos estamos convirtiendo en una zona de sacrificio? ¿Por qué San Pedro? ¿Se ha mirado con una mirada amplia esta instalación de 4 proyectos fotovoltaicos en una sola localidad? Que les diremos a los que están naciendo, a los que vienen... "había una vez un pueblo fértil, en cuyos suelos, a costa del trabajo de sol a sol de muchos hombres y mujeres, nacían las mejores hortalizas, frutas y frutos. Crecían árboles a destajo, cantaban las aves..." ¿Les contaremos cuentos de cómo fue San Pedro?*

La agricultura es pilar fundamental para la sobrevivencia del ser humano, y cada vez más se va disminuyendo las zonas agrícolas, cuyos suelos podrían seguir produciendo el sustento de los seres vivientes. Se promueve a destajo el cuidado medio ambiental y el cuidado de la salud de las personas, pero ¿se puede hablar de cuidar el medio ambiente, el respeto y cuidado de la naturaleza, que la salud se basa en llevar una vida saludable a base de alimentación sana, si no tendremos donde se pueda posar un ave, o habitar una chinita, mariposas, abejas, o donde plantar hortalizas, frutas, árboles?

¿Por qué San Pedro, por qué se nos aniquila, por qué si habiendo tantos km2 que no son cultivables, nos cambian para siempre la vida?

Evaluación técnica de la observación: Se considera pertinente la observación, por cuanto hace referencia al contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, específicamente a la localización del proyecto y a la posible alteración de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

Se aclara que las respuestas a las inquietudes deben referirse específicamente al proyecto en evaluación que motiva la observación. Al respecto, se orienta la respuesta en cuanto a las razones físicas de la instalación de un proyecto fotovoltaico, y el efecto sinérgico de los proyectos fotovoltaicos existentes en la localidad de San Pedro. Principalmente la instalación de un proyecto fotovoltaico tiene directa relación con la disponibilidad de conexión a una subestación eléctrica (S/E), esto quiere decir que, la subestación eléctrica más cercana tenga capacidad de



recibir más energía que la que actualmente recibe y transmite. En este caso, el titular del proyecto cuenta con la factibilidad para conectarse al alimentador de Lliu Lliu correspondiente a la S/E San Pedro.

Así, de acuerdo con lo señalado por el Titular, el emplazamiento del Proyecto resulta favorable desde el punto de vista técnico para la instalación de una planta fotovoltaica ante la identificación de altos índices de radiación y la cercanía a una red de distribución de alta tensión existente.

A su vez, el lugar cuenta con las condiciones topográficas que hacen que el sitio sea ideal para el emplazamiento de los módulos solares fotovoltaicos debido a su baja pendiente.

Por otro lado, el Proyecto no presenta incompatibilidad territorial, debido a que se emplaza fuera del Límite Urbano establecido por el Plan Regulador Comunal de Quillota (PRC de Quillota). El PRC vigente a nivel comunal indica que el sitio de emplazamiento de las partes y obras del Proyecto se emplazan sobre un área rural a una distancia aproximada de 2,9 km al sur de las zonificaciones del Plan, tal como se señala en los Certificados de Informaciones Previas (CIP) correspondientes a los predios rol N°000325-000686, N°000325-000687 y N°000325-000688 presentados.

Por último, es importante indicar que el presente proyecto se relaciona de manera positiva con el lineamiento “Desarrollo Sustentable” del Plan de Desarrollo Comunal de Quillota, toda vez que su objetivo es la generación de energía a partir de fuente solar (parque fotovoltaico), aportando en la promoción de la eficiencia energética y desarrollo de las ERNC, sin la necesidad de participar en la elaboración de la Política Energética Saludable que señala el objetivo, pero si se presenta como un elemento que da el impulso para su consolidación.

Ahora bien, se tiene conocimiento de otros proyectos fotovoltaicos existentes en la localidad de San Pedro que son los siguientes:

- PSF San Francisco V, de 6 MW de potencia nominal (Aprobado). Este proyecto se encuentra actualmente sin construir.
- Parque Fotovoltaico San Isidro, de 9 MW de potencia nominal (Aprobado). Este proyecto se encuentra actualmente sin construir.
- Parque Fotovoltaico Palto Sunlight, de 11,1 MW de potencia peak. Este proyecto se encuentra construido.

Para evaluar posibles sinergias, se presentan por separado cada una de las fechas proyectadas para la construcción de cada proyecto:

Tabla: Fecha de inicio de construcción proyectos solares en San Pedro

Proyecto	Fecha de inicio de construcción
PFV Don Guido	Febrero de 2024
PSF San Francisco V	Febrero de 2022
Parque Fotovoltaico San Isidro	Octubre de 2022
Parque Fotovoltaico Palto Sunlight	Construido

Fuente: Tabla 1. del Anexo 22. Adenda Ciudadana de la Adenda.

Como es posible observar en la tabla anterior, el Proyecto en evaluación no coincide con el tránsito del Proyecto “Parque Fotovoltaico Palto Sunlight”, toda vez que este ya se encuentra construido.

No obstante, las fechas proyectadas para los proyectos “PSF San Francisco V” y “Parque Fotovoltaico San Isidro” estaban fijadas para el año 2022, por lo que no es posible establecer una relación ni proyectar una fecha ya que es facultad de los otros titulares. Sin embargo, el Titular propone anticiparse a posibles sinergias de



tránsito por la construcción de los proyectos, y establece un Compromiso Ambiental Voluntario “CAV-11: Plan de Coordinación Flujo Vehicular por traslape de obras con los proyectos PSF San Francisco V y Parque Fotovoltaico San Isidro” (Tabla 11.1.11 del capítulo 11 del ICE), en donde en caso de que se traslapen las etapas de construcción del PSF San Francisco V, Parque Fotovoltaico San Isidro y del proyecto PSF Don Guido, se designará a una persona que coordine el flujo vehicular con los otros titulares. Esta coordinación se realizará de manera telefónica o vía correo electrónico, para evaluar de manera conjunta con los otros titulares, la forma de coordinación vial óptima entre los proyectos, la cual podría ser a través de horarios, rutas, identificación de vehículos, entre otras. Para más detalles, ver la siguiente Tabla:

Tabla: CAV-11: Plan de Coordinación Flujo Vehicular por traslape de obras con los proyectos PSF San Francisco V y Parque Fotovoltaico San Isidro.

Compromiso Ambiental Voluntario	Coordinación de flujo vehicular por traslape de obras con los proyectos PSF San Francisco V y Parque Fotovoltaico San Isidro
Impacto asociado	Potencial afectación a vialidad
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: En caso de traslape de etapas de construcción, coordinar flujos vehiculares. Descripción: En caso de que se traslapen las etapas de construcción del PSF San Francisco V, Parque Fotovoltaico San Isidro y del presente PFV Don Guido, se designará a una persona que coordine el flujo vehicular con los otros titulares. Justificación: Impedir impactos viales sinérgicos durante la fase de construcción.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Caminos y rutas que se utilicen de forma simultánea entre el PFV Don Guido y los proyectos PSF San Francisco V y Parque Fotovoltaico San Isidro. Forma: En caso de que se traslapen las etapas de construcción del PSF San Francisco V, Parque Fotovoltaico San Isidro y del presente PFV Don Guido, se designará a una persona que coordine el flujo vehicular con los otros titulares. Esta coordinación se realizará de manera telefónica o vía correo electrónico, para evaluar de manera conjunta con los otros titulares, la forma de coordinación vial óptima entre los proyectos, la cual podría ser a través de horarios, rutas, identificación de vehículos, entre otras. Oportunidad: Este compromiso se implementará durante la fase de construcción del proyecto PFV Don Guido, sólo si llegase a existir un traslape con la fase construcción del PSF San Francisco V o del Parque Fotovoltaico San Isidro.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros telefónicos o de correo electrónico que evidencie el contacto con los otros titulares y la forma que se llevará a cabo la coordinación del flujo vehicular.
Forma de control y seguimiento	Registros se mantendrán en oficina de Instalación de Faenas ante eventual fiscalización por parte de la autoridad.
Referencia para mayores detalles sobre este impacto	No aplica.

Fuente: Tabla 11.1.11 del capítulo 11 del ICE.



En lo referente al uso de suelos cultivables, se señala que si bien el predio posee vocación agrícola por tratarse de suelos de clase III, estos suelos se encuentran en desuso y no han sido cultivados desde hace 6 años, lo cual fue mencionado por el propietario y corroborado con la herramienta Google earth, en donde se ve evidencia un progresivo abandono de la actividad agrícola. Por lo tanto, no habrá alteración de las actividades económicas desarrolladas en el sector.

No obstante, lo anterior, el titular compensará mediante el compromiso ambiental voluntario “CAV-01: Establecimiento de nuevos cultivos a través de acumulación de agua en la región de Valparaíso” (Tabla 11.1.1 del capítulo 11 del ICE).

En cuanto al sentimiento de la ciudadanía con respecto a estos proyectos, esto se puede evaluar mediante el Artículo 7 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el cual establece que el titular debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental (y no Declaración de Impacto Ambiental, como en este caso), si su proyecto genera o presenta “reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”. De acuerdo con ello, en la Tabla 6.3 del ICE se presentan los argumentos que descartan efectos, características o circunstancias que afecten al medio humano.

Cabe señalar que, el Titular ha considerado un compromiso ambiental voluntario para no afectar la festividad local de San Pedro y San Pablo durante la fase de construcción del proyecto, y así no afectar las tradiciones de la localidad. Este compromiso se denomina CAV-06: Plan de coordinación vial durante la procesión de la fiesta de San Pedro y San Pablo en la ruta F-384, el cual desviará las rutas de los vehículos por vías alternativas a la ruta mencionada o, en su defecto, paralizar temporalmente el tránsito de vehículos desde y hacia el proyecto, tal como se puede ver en la Tabla 11.1.6 del capítulo 11 del ICE.

También existe la "Feria del Emprendedor", que opera todos los sábados en la plaza San Pedro, lugar en el que también se realizan otras expresiones culturales de manera espontánea y no constante, como ferias temáticas, puestos de artesanía y comidas. Finalmente, se caracterizan las dinámicas agrícolas en el área de influencia del Proyecto, donde la agricultura es un sector económico importante en términos de ingresos y empleo. Sin embargo, se señala que su representatividad está disminuyendo debido a las heladas constantes y al avance del desarrollo inmobiliario en la región.

Dichas ferias y las actividades agrícolas, al igual que las actividades de los establecimientos educacionales mencionados, se relacionan con el Proyecto por encontrarse en el área de influencia. Del mismo modo, los impactos del Proyecto sobre estas actividades se determinan como no significativo. En este sentido el proyecto no tendrá la implicancia de dificultar o impedir el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura, o intereses comunitarios, que pueden afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión del grupo humano presente en el sector.

En atención a lo anterior, y a los antecedentes establecidos en el Capítulo 6 del Informe Consolidado de Evaluación, se establece que el proyecto no genera alguno de los efectos, características y circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

2. Observante: Rodrigo Alejandro Saavedra Pérez

2.1 Observación: *El lugar donde se pretende construir y ubicar la planta fotovoltaica, pertenece al antiguo núcleo de los primeros habitantes de la localidad, ubicamos primeramente la cultura Bato 320 ap.*

El año 2007 con el paso de la nueva ruta y luego de varias luchas, donde el SEIA en aquel entonces no fue un aporte al respeto por nuestro pasado, se logró paralizar y rescatar poco más de 60 individuos pertenecientes a esta cultura. En los últimos 50 años en la localidad principalmente en el fundo Sta. Rosa de igual manera siguen apareciendo bajo nuestro suelo vestigios no solo de los Bato sino también de la cultura Aconcagua y Llolleo y diversos objetos de nuestra historia.



El fundo “Santa Rosa” en tiempos de los españoles perteneció a la familia Carvajal quienes en 1776 venden a la familia Dueñas, así de esa manera en la hijuelación del pueblo de 1856, las tierras que abarcan este fundo las heredó Galo Dueñas.

En este espacio, a partir de 1857, el arribo del trazado ferroviario con el que se proyectaba unir Valparaíso y Santiago va a comenzar a producir una significativa transformación del lugar. Para entonces dicho fundo contaba con 69 cuerdas de terrenos planos de buena calidad y con un canal de regadío y acequias que recorrían un total de 2 kilómetros por su interior. El terreno es calificado como bueno. Se contabilizaron 69 vacunos, 8 caballares y 171 cabezas de ganado menor. Laboraban allí 12 trabajadores diariamente. La producción del año anterior había sido de 75 fanegas de trigo, 5 de maíz, 3 de frijoles, 300 de papas, 12 de nueces, destacando 500 arrobas de chicha, 1.470 de chacolí y 135 arrobas de aguardiente. Este aspecto es importante para este trabajo, porque desde nuestro punto de vista viene a reafirmar que se trata de un viñedo de cepas antiguas. Desde la época de la familia Carvajal estas tierras forman parte valiosa de nuestro pasado arqueológico e histórico, poco respetado por las empresas que pretenden construir sus contaminantes. (en la práctica las empresas contratan arqueólogos que no representan ni aportan al rescate de la historia bajo nuestro suelo, sino que normalmente ocultan mientras pueden.)

El daño a nuestro pasado arqueológico e histórico una vez más será destruido.

¿por qué el SEIA está permitiendo transformar nuestro entorno agrícola?, ¿el actual parque fotovoltaico en construcción no basta? está instalado en los últimos bosques nativos de nuestro pueblo y la temperatura subirá trayendo consigo el daño que ustedes no sufrirán porque están cómodos en sus oficinas y sus casas lejos de estas contaminantes.

Este parque fotovoltaico quedara a metros de mi casa, ¿y por qué nosotros?, creo que es injusto no solo para los vecinos de esta población sino también para los que quedaran frente a este lugar. señores del SEIA por qué ustedes permiten que nuestro pueblo se transforme en un lugar lleno de empresas toxicas que nos dañan, porque permitir esta construcción ya están casi terminando la primera de estas plantas.

Nos están matando tenemos el mayor porcentaje de cáncer por contaminación de la zona desde la llegada de las termoeléctricas, el vertedero que percola sus aguas al río hace años a vista y paciencia de todos, el agua que dejo de correr para algunos por culpa de algunos empresarios y ahora los paneles fotovoltaicos que utilizaran agua, de donde van a sacar agua en este pueblo que con suerte estamos con agua para nosotros, ¿o tendremos que secarnos también? para dar prioridad a estos paneles fotovoltaicos, tenemos las fumigaciones aéreas que nadie controla, ..ustedes que son los llamados a ayudarnos pareciera ser que trabajan para las empresas, esperamos que ustedes tengan más atención con nuestro pueblo, que por favor dejen de permitir que estas contaminantes ingresen a nuestra localidad. son varios los proyectos fotovoltaicos, por favor basta, si en verdad existe alguien con conciencia en esta oficina del SEIA en verdad por favor paren este tremendo daño a nuestros habitantes.

Evaluación técnica de la observación: Se considera pertinente la observación, por cuanto hace referencia al contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, específicamente a la posible alteración del patrimonio cultural, la localización y valor ambiental del territorio, y al posible efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.

En cuanto a la alteración del patrimonio cultural, en el “Anexo 15. Estudio Arqueológico complementario y Apéndices A, B, C y D” de la Adenda Complementaria, se presenta la caracterización superficial arqueológica, complementaria al “Anexo 18. Informe de Arqueología” de la Adenda y al “Anexo 2.7 Arqueología” del “Anexo 2. Caracterizaciones Ambientales (b)” de la DIA. En base a esta documentación, se presenta el siguiente análisis con respecto a la generación de los efectos, características o circunstancias asociadas al patrimonio cultural.



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

Para caracterizar esta componente, primeramente se revisó una serie de proyectos en el marco del SEIA emplazados en un radio de 15 km a la redonda del Proyecto. Entre ellos se encuentran proyectos energéticos, de minería, líneas de transmisión eléctrica, entre otros. Esta información y los hallazgos se puede observar en el Apéndice A del Anexo 15 de la Adenda Complementaria. De dicha revisión se concluye que los hallazgos reseñados para cada uno de ellos se encuentran alejados del AI del Proyecto, siendo solo 3 los proyectos con hallazgos más cercanos a una distancia desde 1km hasta los 11 km (ver Apéndice A del Anexo 15 para mayor detalle).

A partir de la declaratoria actualizada a julio 2023 sobre monumentos nacionales del CMN, se puede concluir que, para la provincia de Quillota, se registran 7 Monumentos Históricos (MH) y una Zona Típica (ZT), ninguno de ellos en el área de influencia directa del proyecto ni en sus áreas adyacente inmediatas. De igual manera, en la revisión del Geomapa de información Geoespacial del Sistema Nacional de Información Territorial (SNIT-IDE), no se registra la existencia de hitos patrimoniales cercanos a la zona de emplazamiento del Proyecto en un radio de 10 km. En base a la revisión de estos antecedentes se puede establecer que no existen sitios en este catastro que se encuentren en el AI del Proyecto, ni en sus áreas adyacentes inmediatas.

Luego, se realizaron campañas terrestres superficiales y subsuperficiales, descartándose la existencia de hallazgos de valor patrimonial o arqueológico en el área de influencia del proyecto. Para ello, se realizó una red de pozos de sondeo en forma de damero, con la finalidad de determinar el comportamiento estratigráfico del área del proyecto. En la actualización del informe de arqueología se profundizaron para este fin 24 pozos de los 80 iniciales de sondeo (ver en la siguiente figura). Además, se tomaron fotografías de inicio y cierre de los pozos de sondeo con pizarra, incluyendo una ficha registro para cada pozo basada en el sistema estándar SITUS.



Figura. Pozos de sondeo para PFV Don Guido 9 MW.



Fuente: Anexo 15. Estudio Arqueológico complementario y Apéndices A, B, C y D de la Adenda Complementaria.

De acuerdo con la evidencia de los pozos de sondeo, no se registra material cultural arqueológico y/o histórico en el área sondeada, lo que da cuenta de la nula presencia de material cultural representado en el área. La información de la siguiente Tabla ilustra que los campos con valor 0 corresponden a niveles excavados que no contienen material cultural durante la campaña de agosto de 2023.



Tabla. Frecuencia absoluta del material cultural por pozo y nivel.

Unidad de Sondeo	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6	Nivel 7	Nivel 8	Nivel 9	Nivel 10	Nivel 11	Nivel 12	Nivel 13	Nivel 14	Total
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0
38	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0
44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0
53	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0
54	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0
55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0
56	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0
57	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0
58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0
61	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0
62	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0
63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0
66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0
67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0
71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0
72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0
74	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0
80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Anexo 15. Estudio Arqueológico complementario y Apéndices A, B, C y D de la Adenda Complementaria.

Además, en cuanto a la estratigrafía no se recupera material cultural arqueológico y/o histórico en ninguno de los 24 pozos excavados.

No obstante, y de acuerdo con lo establecido en la Tabla 6.6 del Informe Consolidado de Evaluación, los antecedentes presentados no son suficientes para descartar los efectos, características o circunstancias del artículo 11 letra f) de la Ley 19.300 SBGMA.

En cuanto a la localización y valor ambiental del territorio, de acuerdo con el levantamiento de información en terreno y análisis de flora y vegetación disponible en el “Anexo 2.1 Flora y Vegetación” del “Anexo 2. Caracterizaciones Ambientales (a)” de la DIA, se descarta que exista pérdida de bosque nativo, toda vez que las especies presentes en el área del proyecto, conforme a la Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal (Ley N° 20.283), no constituyen bosque nativo.



Tabla. Fotografías del terreno y fecha de captura.

FOTOGRAFÍA	IMAGEN	FECHA DE CAPTURA
Fotografía 2 de la Adenda Ciudadana. Fisionomía de Herbazal en el área de influencia.		11 de enero de 2022
Fotografía 3 de la Adenda Ciudadana. Fisionomía de matorral en el área de influencia	 	11 de enero de 2022

Fuente: Tabla 122 de la Adenda Complementaria, derivada de la respuesta 10 del Anexo 22. Adenda Ciudadana de la Adenda.

De igual forma, se analizan a continuación singularidades ambientales asociadas al área de influencia del Proyecto, de acuerdo con la propuesta de singularidades ambientales de CONAF (2020).

Tabla. Análisis de singularidades ambientales.

Singularidad Ambiental	Análisis
Presencia de formaciones vegetales únicas, escasas o de baja representatividad nacional.	En el área de influencia no se identifican formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional.
Presencia de formaciones vegetales relictuales, reliquias y/o remanentes	En el área de influencia, no se identifican formaciones vegetales relictuales, reliquias y/o remanentes.
Presencia de formaciones vegetales frágiles	En el área de influencia, no se identifican formaciones vegetales frágiles.



Presencia de Bosque Nativo de Preservación	En el área de influencia del proyecto, no se identificó presencia de Bosque Nativo de Preservación.
Presencia de Formaciones Xerofíticas	En el área de Influencia no se identificaron rodales con matorrales que constituyen Formaciones Xerofíticas.
Presencia de especies bajo protección oficial	En base a la revisión de la riqueza florística registrada en terreno no se constató la presencia de especies bajo protección oficial.
Presencia de especies clasificadas como ‘amenazadas’ o ‘casi amenazadas’.	De acuerdo con la revisión de los 17 Decretos Supremos emitidos por el Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES) y el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), en el área de influencia no se presentan especies clasificadas en estas categorías.
Presencia de especies protegidas por regulaciones especiales.	En el área de Influencia se encuentra presente una (1) especie protegida por el D.S.N°366 de 1994, que dice relación con regular la corta, explotación o descepa de especies forestales, la cual, de acuerdo con lo indicado en su artículo 1, se consideran para los efectos de la explotación de maderas, leñas y carbones los terrenos de secano no susceptibles de aprovechamiento agrícola inmediato, situación que no se correlaciona con la ubicación del Proyecto y la identificación de la especie en la zona, correspondiente a <i>Maytenus boaria</i> (Maitén).
Presencia de especies vegetales endémicas.	No se encontraron especies endémicas a nivel nacional en el área de influencia.
Presencia de especies en categorías cites	En base a la revisión de la riqueza florística registrada en terreno, no se constató la presencia de especie en categoría CITES.
Presencia de especies con distribución restringida	No se registraron especies con distribución restringida en el área de influencia del proyecto.
Localización en o próxima al límite de distribución geográfica de una especie.	No se registraron especies cuyo límite de distribución sea la Región de Valparaíso.
Actividad en o colindante con sitios prioritarios para la conservación de la diversidad definidos en las estrategias regionales	El área de influencia del Proyecto no se encuentra en o colindante con sitios prioritarios para la conservación de la diversidad definidos en las estrategias regionales.
Actividad en o colindante con áreas bajo protección oficial	El área de influencia del Proyecto no se encuentra en o colindante con ninguna área bajo protección oficial.
Actividad en o colindante con áreas protegidas privadas	El área de influencia del Proyecto no se encuentra en o colindante con ninguna área protegida privada.
Actividad en o colindante con áreas de protección (Ley N° 18.378)	El área de influencia del Proyecto, no se encuentra en o colindante con ninguna área de protección de acuerdo a la Ley N° 18.378.
Actividad en o colindante con o aguas arriba de humedales	El área de influencia del Proyecto no se encuentra en o colindando con aguas arriba de humedales.

Fuente: Tabla 23 del Anexo 22. Adenda Ciudadana de la Adenda.

Por otro lado, respecto al aumento de temperatura por efecto de la presencia de paneles en la zona, es preciso señalar que la radiación solar que reciben las celdas fotovoltaicas es convertida en energía potencial. La pérdida de eficiencia en dicha conversión es calculada de acuerdo con la especificación técnica de cada panel, en función de factores tales como temperatura ambiente y condiciones meteorológicas (radiación, viento, humedad ambiente, etc.), y no se traduce en aumento de temperatura a nivel de suelo o microclima, ya que no posee una



función de acumulación de calor, sino solo en traspaso de energía desde el panel hacia la atmosfera al menos en la misma condición que la energía del medio. Además, la composición de los paneles fotovoltaicos contempla entre sus partes, un encapsulado fabricado generalmente de etil-vinil-acetileno o EVA, que facilita la transmisión de la radiación solar hacia la celda solar encargada de la conversión de energía, por lo que no se genera acumulación de calor; en adición a una cubierta exterior que corresponde a una superficie antierreflexiva, que impide que los paneles reflejen energía del sol y permite que maximicen la captación de energía para mejorar su eficiencia y rendimiento.

La localización del proyecto obedece a diversos factores tomados en consideración. Concretamente el emplazamiento considerado por el Proyecto resulta favorable desde el punto de vista técnico para la instalación de una planta fotovoltaica ante la identificación de las siguientes características:

- Altos índices de radiación solar.
- Cercano a red de distribución existente para inyectar la energía eléctrica generada.
- Condiciones topográficas de baja pendiente.
- No presenta incompatibilidad territorial, dado que está fuera del límite urbano establecido por el PRC de Quillota.

A estos factores se pueden sumar otros tales como la definición de un emplazamiento en un predio de propiedad privada en donde actualmente no se realizan actividades productivas dependientes de los recursos naturales, tales como agricultura o ganadería, sino que dicha área se encuentra en desuso, sin fines (Anexo 13. Actualización Medio Humano de la Adenda y Anexo 17. Actualización Medio Humano de la Adenda Complementaria).

Ahora bien, en lo referente a la cercanía del proyecto a diferentes asentamientos humanos, cabe mencionar que esto ha sido identificado en la evaluación del proyecto, evaluando las potenciales afectaciones que el proyecto pudiera generar y recomendando la implementación de medidas de control. Es por ello que se caracterizará la componente ruido y vibraciones, en base al “Anexo 7. Actualización informe Ruido” de la Adenda y “Anexo 7. Actualización ruido y vibraciones” de la Adenda Complementaria, y la componente emisiones atmosféricas, en base al “Anexo 6. Actualización Emisiones Atmosféricas” de la Adenda y “Anexo 4. Actualización Emisiones atmosféricas” de la Adenda Complementaria.

- Ruido y Vibraciones

En base a la identificación de los receptores, se consideraron los parámetros basales de ruido del área evaluada, para tener una medición del nivel de ruido en un escenario sin proyecto, y de esta forma determinar los aportes para una situación con proyecto, lo cual se realiza mediante modelaciones considerando la situación más desfavorable del proyecto (todas las maquinas que se utilizaran en la construcción operando al mismo tiempo) para cada una de sus fases, es decir, la situación donde se presentan las mayores emisiones de ruido.

Los receptores identificados para la Caracterización de Ruido y Vibraciones (Anexo 7. Actualización ruido y vibraciones de la Adenda Complementaria), son determinados a partir de lo establecido en el D.S. N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, donde se define como receptor a *“toda persona que habite, resida o permanezca en un recinto, ya sea un domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generado por una fuente emisora de ruido externa”*.

Adicionalmente, para la determinación de su ubicación, se identifican los receptores representativos que se encuentran en las condiciones más desfavorables de un conjunto de receptores (viviendas) para la evaluación. Los receptores identificados para la evaluación en este proyecto se describen en la siguiente tabla:



Tabla. Descripción de receptores y distancia al Proyecto.

RECEPTOR	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS [M]		DISTANCIA AL PROYECTO [M]	ALTURA RECEPTOR [M]
		Este	Norte		
R1	Invernadero. Material ligero, 1 piso	287195	6354204	85	1,5
R2	Vivienda tipo invernadero. Material ligero, 1 piso	287468	6354133	63	1,5
R3	Edificación pequeña. Material ligero	257690	6354053	21	1,5
R4	Predio ubicado al oriente del Proyecto. Zona bomba impulsión	257690	6354053	40	1,5
R5	Vivienda 1 piso, material sólido	287675	6354048	39	1,5
R6	Vivienda 1 piso, material ligero	287460	6353705	48	1,5
R7	Vivienda 1 piso, material sólido	2847343	6353666	5	1,5
R8	Vivienda 1 piso, material sólido	287195	6355365	5	1,5
R9	Vivienda 1 piso, material sólido	286844	6353367	5	1,5
R10	Vivienda 1 piso, material sólido	286841	6353258	10	1,5
R11	Vivienda de 1 piso, material sólido	286838	6353140	9	1,5
R12	Local comercial 1 piso y viviendas 2 pisos, material sólido	286838	6353115	19	4
R13	Vivienda del Cuidador del predio, de 1 piso, ubicada aledaña al área de Proyecto	287362	6353657	18	1,5

Fuente: Tabla 116 de la Adenda Complementaria.

Dado que todos los puntos se encuentran en zona rural, los niveles basales de ruido son homologados como ruido de fondo del D.S. N°38/11 del MMA, de manera de poder determinar los máximos permisibles, los que están dados por el menor valor entre: Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A); y Límites Máximos Permisibles para Zona III.

La modelación de ruido se realizó para cada una de las fases del proyecto. Esta modelación permite concluir que es en la etapa de construcción donde se presentan las mayores emisiones de ruido, por tanto, es representativa del peor escenario del proyecto. En consecuencia, con lo anterior, a continuación, se presentan los resultados de las modelaciones en comparación con los niveles máximos permitidos por receptor para la fase de construcción y cierre:



Tabla. Niveles de ruido estimados en receptores – Fase de Construcción y Cierre

Punto Receptor	Altura [m]	NPS Estimado [dB(A)] Habilitación Caminos	NPS Estimado [dB(A)] Construcción PFV y LMT	Límites Máximos Permisibles [dB(A)]
R01	1,5	28	49	54
R02	1,5	32	54	55
R03	1,5	33	54	52
R04	1,5	33	53	55
R05	1,5	36	59	57
R06	1,5	51	59	58
R07	1,5	60	52	58
R08	1,5	33	69	53
R09	1,5	23	66	55
R10	1,5	17	68	54
R11	1,5	18	67	65
R12_A	1,5	18	61	65
R12_B	4,0	20	61	65
R13	1,5	59	52	58

Fuente: Tabla 5 del Anexo 22. Adenda Ciudadana de la Adenda.

Se puede observar que los niveles de ruido estimados para la fase de construcción Habilitación Caminos oscilan entre 17 y 60 dB(A), niveles que se encontrarían, preliminarmente, sobre los límites máximos permisibles en los receptores R7 y R13, mientras que los niveles de ruido estimados para las actividades de construcción del Parque fotovoltaico y la Línea de Media tensión oscilan entre 49 y 69 dB(A), niveles que se encontrarían, preliminarmente, sobre los límites máximos permisibles en gran parte de los receptores.

Esto implica que el proyecto para hacerse cargo de la situación anterior y adecuarse a los parámetros de la legislación, debe implementar medidas de control. Para ello se implementarán dos tipos de medidas de control las cuales permitirán cumplir con el límite máximo permisible en todos los receptores. Dichas medidas corresponden a: Barreras acústicas perimetrales, y Barreras acústicas móviles (para la construcción de la línea de media tensión).

En cuanto a las barreras acústicas perimetrales tendrán una altura de 2,4 metros, y deben ser de un material cuya densidad superficial sea, igual o superior, a 10 kg/m² (por ejemplo, paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. Cabe destacar que las barreras perimetrales se implementarán por todo el costado derecho a lo largo del trazado de la LMT de manera de proteger las viviendas que se encuentran en ese sector.

Por otro lado, para las obras constructivas asociadas a la línea de tensión se implementarán barreras acústicas móviles de 2,4 m. de altura y de un material cuya densidad superficial sea, igual o superior, a 10 kg/m² (por ejemplo, paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las barreras modulares cubrirán el frente de trabajo y se irá desplazando a lo largo de las zonas de los receptores de R07 a R12. Cabe señalar que las barreras acústicas ubicadas en los sectores colindantes a la Línea de media tensión se irán colocando y moviendo a medida que el frente de trabajo vaya avanzando.



Es por ello que, con la correcta implementación de las medidas de control señaladas, los niveles de ruido estimados para la fase de construcción cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores y, por ende, no se generará afectación por efecto del ruido de la construcción del proyecto a los grupos humanos cercanos al Proyecto.

Para efectos de estimación de vibraciones, y como se señala en el estándar de referencia FTA “*Noise And Vibration Manual*”, se consideró la maquinaria que genera mayores emisiones hacia los receptores, con la finalidad de representar y evaluar un escenario desfavorable. En este caso, para la estimación de la construcción del Proyecto se estima la vibración generada por la hincadora para los receptores ubicados en las cercanías de las faenas de construcción de la PFV (R1 a R6), Retroexcavadora para los receptores ubicados en el sector de la LMT (R7 a R12) y Motoniveladora para el receptor interior.

En la siguiente tabla se presentan las distancias entre el frente de trabajo más cercano y la estructura del receptor:

Tabla. Distancias entre estructura de receptor y frente de trabajos más cercano.

Receptor	Frente de Trabajo	Distancia [m]
R1	Construcción PFV	172
R2	Construcción PFV	104
R3	Construcción PFV	111
R4	Construcción PFV	113
R5	Construcción PFV	52
R6	Habilitación Caminos	50
R7	Construcción LMT	8
R8	Construcción LMT	8
R9	Construcción LMT	8
R10	Construcción LMT	8
R11	Construcción LMT	8
R12	Construcción LMT	18
R13	Habilitación Caminos	19

Fuente: Tabla 7 del Anexo 22. Adenda Ciudadana de la Adenda.

En la siguiente tabla se presentan las Velocidades Peak de Partículas (PPV) y los Niveles de Vibración (Lv) estimados en los receptores.



Tabla. PPV y LV estimados en receptores – Fase de construcción.

Receptor	Frente de Trabajo	PPV [pulgadas/s]	Lv [VdB]
R1	Construcción PFV	0,001	43
R2	Construcción PFV	0,002	49
R3	Construcción PFV	0,002	49
R4	Construcción PFV	0,002	48
R5	Construcción PFV	0,005	58
R6	Habilitación Caminos	0,005	59
R7	Construcción LMT	0,003	53
R8	Construcción LMT	0,003	53
R9	Construcción LMT	0,003	53
R10	Construcción LMT	0,003	53
R11	Construcción LMT	0,003	53
R12	Construcción LMT	0,001	43
R13	Habilitación Caminos	0,023	72

Fuente: Tabla 8 del Anexo 22. Adenda Ciudadana de la Adenda.

Se puede observar que las PPV alcanzan un valor de 0,023 pulgadas/s y los Lv alcanzan un nivel de 43 VdB. Los PPV y Lv estimados se encuentran bajo el criterio de evaluación en todos los receptores, asegurando el cumplimiento del criterio de evaluación de referencia. Por lo tanto, no se generará afectación por efecto de las vibraciones del proyecto hacia grupos humanos cercanos.

- Emisiones Atmosféricas

En cuanto a los receptores identificados para el Estudio de Emisiones Atmosféricas (Anexo 4. Actualización Emisiones atmosféricas” de la Adenda Complementaria), estos se identificaron en base a lo expuesto en la “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA” (2023), la “Guía para la Evaluación Ambiental del Riesgo para la Salud de la Población” (2023), y también lo expuesto en el Informe de Medio Humano (Anexo 17. Actualización Medio Humano” de la Adenda Complementaria) y en la Caracterización de Ruido y Vibraciones (Anexo 7. Actualización ruido y vibraciones” de la Adenda Complementaria).

En ese sentido, en la Región de Valparaíso el Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire (SINCA) cuenta con una red de 37 estaciones de calidad de aire, con información historia y sistematizada, las cuales registran información de diferentes contaminantes.

De estas, existen tres (3) de ellas que se encuentra cercanas al emplazamiento del Proyecto, en la comuna de Quillota, las cuales también fueron utilizadas como receptores. Las estaciones corresponden a: Estación San Pedro, Estación Cuerpo de Bomberos, y Estación La Palma.

Sumado a lo anterior, se contemplaron los receptores humanos expuestos anteriormente para el análisis y modelación de emisiones atmosféricas. El total de receptores identificados se muestra a continuación:



Tabla. Receptores de interés para la Estimación y Modelación de Emisiones PFV Don Guido 9 MW.

ID	Descripción	Distancia al Proyecto (m)	Coordenadas UTM (WGS 84)	
			Este (m)	Norte (m)
1	Estación San Pedro	294	287.372	6.353.370
2	Estación La Palma	7311	289.762	6.359.166
3	Estación Cuerpo de Bomberos	5515	293.301	6.358.630
4	R1 Invernadero. Material ligero, 1 piso	76	287.195	6.354.204
5	R2 Vivienda tipo invernadero. Material ligero, 1 piso	13	287.468	6.354.133
6	R3 Edificación pequeña. Material ligero	76	287.622	6.354.191
7	R4 Predio ubicado al oriente del Proyecto. Zona bomba impulsión	87	287.698	6.354.086
8	R5 Vivienda 1 piso, material sólido	63	287.675	6.354.048
9	R6 Vivienda 1 piso, material sólido	56	287.460	6.353.705
10	R7 Vivienda 1 piso, material sólido	30	287.343	6.353.666
11	R8 Vivienda 1 piso, material sólido	175	287.215	6.353.562
12	R9 Vivienda 1 piso, material sólido	594	286.844	6.353.367
13	R10 Vivienda 1 piso, material sólido	654	286.841	6.353.258
14	R11 Vivienda 1 piso, material sólido	748	286.817	6.353.146
15	R12 Local comercial 1 piso y viviendas 2 pisos, material sólido	755	286.838	6.353.115

Fuente: Tabla 117 de la Adenda Complementaria.

Se estimaron emisiones para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, en donde, dadas sus características intrínsecas las emisiones se concentran en el año 1, donde se presentan las fases de construcción y operación, esta última por medio año.

Las emisiones totales [t/año] estimadas para los contaminantes, y todos los años de operación son acotadas, toda vez que en el año donde se generan las máximas emisiones (que es el año 1), las emisiones estimadas corresponden a: MPS [t/año] = 5,26; MP₁₀ = 1,25; MP_{2,5} = 0,34; NO_x = 1,43; SO₂ = 0,04; CO = 0,61.

En la siguiente tabla se presenta un resumen con las emisiones atmosféricas estimadas para cada año del proyecto:

Tabla. Resumen emisiones por año del Proyecto.

Año	Fase	Resultados - Emisiones [t/año]					
		MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	NO _x	SO ₂	CO
Año 1	Construcción + Operación	5,26	1,25	0,34	1,43	0,04	0,61
Año 2 - 30	Operación	1,42	0,39	0,04	0,01	0,00	0,00
Año 31	Cierre	2,65	0,61	0,17	0,79	0,02	0,31

Fuente: Tabla 12 del Anexo 22. Adenda Ciudadana de la Adenda

En cuanto al análisis de aplicabilidad de un plan de compensación del Proyecto dada la condición basal de saturación por MP₁₀, es preciso señalar que los límites de emisión establecidos en el anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (Resolución Exenta N° 82 del 31 de enero 2022 del Ministerio del Medio Ambiente), son los siguientes:

- MP₁₀ > 5 [t/año]
- MP_{2,5} > 2,5 [t/año]



- $\text{NO}_x > 20$ [t/año]
- $\text{SO}_2 > 10$ [t/año]

De acuerdo con los límites presentados, y las emisiones anuales del Proyecto, es preciso señalar que el Proyecto no debe compensar sus emisiones, dado no supera ninguno de los estadísticos señalados.

En relación con los resultados de la modelación para del escenario más desfavorable, los aportes del proyecto en el punto de interés son los siguientes:

- Los aportes de material particulado resultan ser menores al 2% de la norma, para todos los estadísticos normados, por lo que, aunque el proyecto se encuentra sobre una zona declarada como saturada por material particulado MP_{10} en su estadístico anual y latente por MP_{10} en su estadístico diario (D.S. 107/2019 del MMA), sus aportes son poco significativos, y no producen una modificación significativa en la calidad del aire del entorno del Proyecto.
- En cuanto al anteproyecto del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (Resolución Exenta N° 82 del 31 de enero 2022 del Ministerio del Medio Ambiente), es preciso señalar que las emisiones del proyecto en todos sus años de ejecución serán menores a los límites de emisión establecidos, tanto para MP_{10} , $\text{MP}_{2,5}$, NO_x y SO_2 .
- Con respecto a los gases SO_2 , NO_2 y CO , los aportes son menores al 4% de la norma en todos sus estadísticos. Al respecto, en consideración de que los máximos aportes del proyecto son sobre el NO_2 , cabe destacar que la zona no se encuentra en condición de saturación o latencia para dicho contaminante, dado que las condiciones basales no superan el 28 % de la norma en todos sus estadísticos.
- Es preciso señalar que los aportes del Proyecto no generan un aporte significativo en ninguno de los contaminantes normados, debido principalmente a la baja magnitud de las emisiones generadas por el Proyecto.
- Debido a lo anterior, el proyecto en puntos de interés genera aportes despreciables en comparación a los límites normados.

En cuanto al efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables, en lo concerniente al recurso hídrico se considera el siguiente uso:

- Para la fase de construcción, se requerirá de agua potable para consumo humano estimada en 10,2 $\text{m}^3/\text{día}$, y será obtenida de bidones sellados, mientras que el requerimiento de agua industrial será de 10 m^3/mes , para la aplicación del supresor de polvo de forma mensual, la que será adquirida por medio del proveedor.
- Para la fase de operación se contempla la habilitación de un sistema particular de aprovisionamiento de agua potable por medio de un estanque con capacidad de 10 m^3 , para almacenamiento y distribución de agua potable para consumo y servicios higiénicos, siendo el requerimiento de 0,75 $\text{m}^3/\text{día}$ cuando se realicen las actividades de mantención. El llenado del estanque se realizará por medio de una empresa externa. En cuanto al agua industrial, se requerirá de 180 $\text{m}^3/\text{año}$ del recurso hídrico, considerando cuatro ciclos de lavado anuales de 45 m^3 cada uno, para la limpieza de paneles.
- Para la fase de cierre, se estima un requerimiento de 3,45 $\text{m}^3/\text{día}$. El requerimiento de agua industrial será de 10 $\text{m}^3/\text{mensual}$, y será suministrado por el proveedor del supresor de polvo.

Finalmente, es preciso mencionar que el pozo existente dentro del polígono se encuentra en desuso y no se hará uso de él en ni una de las fases comprometidas en el presente proyecto. En ese sentido, se asegura que el proyecto no considera la extracción de agua de fuentes superficiales y/o aguas subterráneas en ninguna de sus fases.

3. **Observante: Jacqueline Eugenia Ledezma Gómez**

3.1 ***Observación: Motivos por los que no queremos la instalación de los Paneles.***



Recursos Hídricos, se ocupará agua de camiones aljibes del lugar más cercano al proyecto, por lo que perjudicará el suministro de agua en las localidades rurales de Quillota, junto con ello, el proyecto menciona que además de ocupar agua de camiones aljibes, también ocupará otros tipos de agua de fuentes autorizadas para la construcción de caminos, limpieza de paneles, entre otros, aumentando así, la crisis hídrica de la comuna de Quillota.

Evaluación técnica de la observación: Se considera pertinente la observación, por cuanto hace referencia al contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, específicamente al posible efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.

El proyecto no considera la extracción de agua de fuentes superficiales y/o aguas subterráneas en ninguna de sus fases. Durante las fases de construcción y cierre se va a requerir agua potable para consumo humano, para lo cual el titular dispondrá de bidones sellados de agua purificada adquiridos a terceros autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. Mientras que durante la operación del proyecto el abastecimiento será realizado mediante un “Sistema Particular de Aprovechamiento de Agua Potable” a través de la implementación de un estanque de almacenamiento de Agua Potable con capacidad de 10 m³, utilizados para el almacenamiento y posterior distribución de agua potable para consumo humano y uso en servicios higiénicos (baños, lavamanos conectados a fosa séptica).

Respecto a la provisión de agua industrial, sólo se requerirá durante la fase de operación para el lavado de paneles. La obtención del agua desionizada para efecto del lavado de paneles se va a adquirir de proveedores que cuenten con los correspondientes derechos de aprovechamiento de agua, lo cual será acreditado mediante los registros que se mantendrán en obra, estimándose un consumo total de 180 m³ anual. Cabe señalar que, durante las fases de construcción y cierre no se requiere de agua industrial (de acuerdo con lo indicado en “Anexo 22. Adenda Ciudadana” de la Adenda), dado que únicamente se considera la aplicación de un supresor de polvo para los caminos de acceso e interno, el cual vendrá listo para su aplicación mediante un proveedor autorizado. Finalmente, en la siguiente tabla se presenta un resumen del requerimiento de agua potable e industrial para cada fase del proyecto.

Tabla. Requerimiento de agua potable e industrial, para cada fase del proyecto.

Fase de Construcción			
Requerimiento hídrico	Actividad	Cuantificación	Fuente de obtención
Agua Potable	Bidones sellados para consumo humano	En atención a la mano de obra máxima proyectada (68 trabajadores) y considerando un abastecimiento de 150 L/trabajador/día (D.S. N°594/1999 del MINSAL), el requerimiento de agua potable es de 10,20 m ³ /día.	Tercero autorizado por la SEREMI de Salud respectiva. Se dejará registro en planta.
Agua Industrial	No aplica.	-	-



Fase de Operación			
Requerimiento hídrico	Actividad	Cuantificación	Fuente de obtención
Agua Potable	El abastecimiento de agua potable para consumo humano durante la Fase de Operación está definido por la habilitación del Sistema Particular de provisionamiento de agua potable por medio de un estanque con capacidad de 10 m ³ , utilizados para el almacenamiento y posterior distribución de agua potable para el consumo humano y el uso de servicios higiénicos (baños y lavamanos conectados a la fosa séptica con drenes de infiltración).	En atención a la mano de obra máxima proyectada de 5 trabajadores y considerando un abastecimiento de 150L/trabajadores/día (D.S. N°594/1999 del MINSAL), el requerimiento de agua potable para consumo humano cada vez que se realicen actividades de mantención será de 0,75 m ³ /día.	El almacenamiento del agua será realizado en cantidad y características de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 594/1999 MINSAL. Por su parte, el suministro de agua potable, necesario para el llenado de los estanques, será contratado a una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria, exigiendo los documentos que permitan acreditar el cumplimiento de la calidad de agua y de las fuentes de extracción, siendo exigencias establecidas en las cláusulas de contrato. Se dejará registro en planta.
Agua Industrial	Se considera la limpieza de los paneles solares con, mediante el uso de un sistema de hidrolavado de alta presión utilizando agua sin aditivos (desionizada).	La frecuencia estimada de lavado de paneles es semestral (cuatro ciclos de lavados, siendo uno al inicio del verano y otro al término de este). El tiempo de limpieza es de un (1) día y el consumo de 5 m/MW, estimándose un consumo total de 180 m ³ anual.	El agua desionizada será adquirida de proveedores que cuenten con los correspondientes derechos de aprovechamiento de agua. Se dejará registro en planta.
Fase de Cierre			
Requerimiento hídrico	Actividad	Cuantificación	Fuente de obtención
Agua potable	Bidones sellados para consumo humano	Considerando una mano de obra máxima de 23 trabajadores y una dotación de 150L/trabajadores/día el requerimiento de agua potable es de 3,45 m ³ /día.	Tercero autorizado por la SEREMI de Salud respectiva. Esto último considerando una dotación de 2 litros por persona/día, trasladados de forma semanal. Lo anterior será establecido en las cláusulas de contrato con dichas empresas. Se dejará registro en planta.
Agua industrial	No aplica.	-	-



Finalmente, es preciso mencionar que el pozo existente dentro del polígono se encuentra en desuso y no se hará uso de él en ni una de las fases comprometidas en el presente proyecto. En ese sentido, se asegura que el proyecto no la extracción de agua de fuentes superficiales y/o aguas subterráneas en ninguna de sus fases.

3.2 Observación: *Aumento de la Temperatura en el sector (efecto borde)/ indagar Proyecto Meseta de Los Andes como referente para esta observación. Afectación del cambio climático del territorio afecto por el proyecto.*

Evaluación técnica de la observación: Se considera **parcialmente** pertinente la observación, por cuanto hace referencia al contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, específicamente a la descripción del proyecto. Respecto del proyecto Meseta de Los Andes, se considera no pertinente por cuanto no forma parte del proceso de evaluación ambiental del presente proyecto, ni se encuentra en el área de influencia del mismo.

Respecto al aumento de temperatura por efecto de la presencia de paneles en la zona, es preciso señalar que la radiación solar que reciben las celdas fotovoltaicas es convertida en energía potencial. La pérdida de eficiencia en dicha conversión es calculada de acuerdo con la especificación técnica de cada panel, en función de factores tales como temperatura ambiente y condiciones meteorológicas (radiación, viento, humedad ambiente, etc.), y no se traduce en aumento de temperatura a nivel de suelo o microclima, ya que no posee una función de acumulación de calor, sino solo en traspaso de energía desde el panel hacia la atmosfera al menos en la misma condición que la energía del medio.

Además, la composición de los paneles fotovoltaicos contempla entre sus partes, un encapsulado fabricado generalmente de etil-vinil-acetileno o EVA, que facilita la transmisión de la radiación solar hacia la celda solar encargada de la conversión de energía, por lo que no se genera acumulación de calor; en adición a una cubierta exterior que corresponde a una superficie antirreflexiva, que impide que los paneles reflejen energía del sol y permite que maximicen la captación de energía para mejorar su eficiencia y rendimiento.

Finalmente, cabe señalar que la distancia del área de Proyecto (lugar de instalación de los paneles fotovoltaicos) se encuentra lejana a los promontorios del lugar, específicamente, separada a una distancia de entre 700 m y 2 km aproximadamente a elementos orográficos.

3.3 Observación: *Medio Humano, en el proyecto se menciona que no habrá impacto en la ciudadanía, ni en sus costumbres, culturas, etc., pero se basan en un censo del 2017 con pocas probabilidades de ser fiel a la realidad actual del sector afectado, puesto que se menciona en el proyecto el aumento de la población en los últimos 5 años.*

Evaluación técnica de la observación: Se considera pertinente la observación, por cuanto hace referencia al contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, específicamente a la posible alteración de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

En primer lugar, se debe mencionar que durante el levantamiento de información se contempla la utilización de información primaria y secundaria para realizar la caracterización del sistema de vida y costumbres del área de influencia del proyecto desde el punto de vista del componente de medio humano (“Anexo 13. Actualización Medio Humano” de la Adenda).

En lo que respecta a la información de fuentes secundarias, efectivamente el levantamiento de información para la caracterización demográfica se basó en el Censo 2017, por ser el último estudio de carácter censal con carácter representativo, al momento de realizar el estudio. No obstante, la caracterización mediante fuentes secundarias también utilizó fuentes más recientes y específicas a nivel comunal, como el Plan de Desarrollo Comunal de la



Ilustre Municipalidad de Quillota que data del año 2022, y que será válido hasta el 2026 para corroborar información.

Esta caracterización secundaria corresponde a solo una parte del levantamiento de información para la caracterización del componente medio humano, el cual, como se mencionó anteriormente, también utilizó fuentes primarias mediante el levantamiento de información en el área de influencia utilizando dos técnicas de levantamiento de información. Por una parte, se desarrollaron nueve (9) entrevistas semiestructuradas en la Declaración de Impacto Ambiental (durante febrero 2022), y once (11) entrevistas semiestructuradas en la Adenda (durante diciembre 2022, Anexo 13. Actualización Medio Humano), con el objetivo de capturar los temas de interés y la heterogeneidad de opiniones existentes en el territorio.

Adicionalmente a este levantamiento se realizó una observación de campo indirecta, que incluyó el recorrido por las calles del área de influencia, atendiendo tanto componente físico del sector como edificaciones, sistema de transporte, desplazamiento de la población y otros como las dinámicas sociales de su población. Se obtuvieron como resultado fotografías, catastro de uso de suelo del área de influencia, identificación de equipamientos e infraestructura.

En cuanto al impacto a la ciudadanía, esto se puede evaluar mediante el Artículo 7 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en el que se aborda si el proyecto genera o presenta “reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”. De acuerdo con ello, en la Tabla 6.3 del ICE se presentan los argumentos que descartan efectos, características o circunstancias que afecten al medio humano.

Cabe señalar que, el Titular ha considerado un compromiso ambiental voluntario para no afectar la festividad local de San Pedro y San Pablo durante la fase de construcción del proyecto, y así no afectar las tradiciones de la localidad. Este compromiso se denomina CAV-06: Plan de coordinación vial durante la procesión de la fiesta de San Pedro y San Pablo en la ruta F-384, el cual desviarán las rutas de los vehículos por vías alternativas a la ruta mencionada o, en su defecto, paralizar temporalmente el tránsito de vehículos desde y hacia el proyecto, tal como se puede ver en la Tabla 11.1.6 del capítulo 11 del ICE.

También existe la "Feria del Emprendedor", que opera todos los sábados en la plaza San Pedro, lugar en el que también se realizan otras expresiones culturales de manera espontánea y no constante, como ferias temáticas, puestos de artesanía y comidas. Finalmente, se caracterizan las dinámicas agrícolas en el área de influencia del Proyecto, donde la agricultura es un sector económico importante en términos de ingresos y empleo. Sin embargo, se señala que su representatividad está disminuyendo debido a las heladas constantes y al avance del desarrollo inmobiliario en la región.

Dichas ferias y las actividades agrícolas, al igual que las actividades de los establecimientos educacionales mencionados, se relacionan con el Proyecto por encontrarse en el área de influencia. Del mismo modo, los impactos del Proyecto sobre estas actividades se determinan como no significativo. En este sentido el proyecto no tendrá la implicancia de dificultar o impedir el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura, o intereses comunitarios, que pueden afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión del grupo humano presente en el sector.

En atención a lo anterior, y a los antecedentes establecidos en el Capítulo 6 del Informe Consolidado de Evaluación, se establece que el proyecto no genera alguno de los efectos, características y circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

3.4 Observación: Camino por Enrique Arenas doble intervención por Proyecto EFE y Planta Fotovoltaica, sumándose a 3 proyectos fotovoltaicos ya existentes en San Pedro. Zona de sacrificio en desmedro de la comunidad y vida existente, además obstruye de esta manera el acceso a la vivienda de vecinos y vecinas.

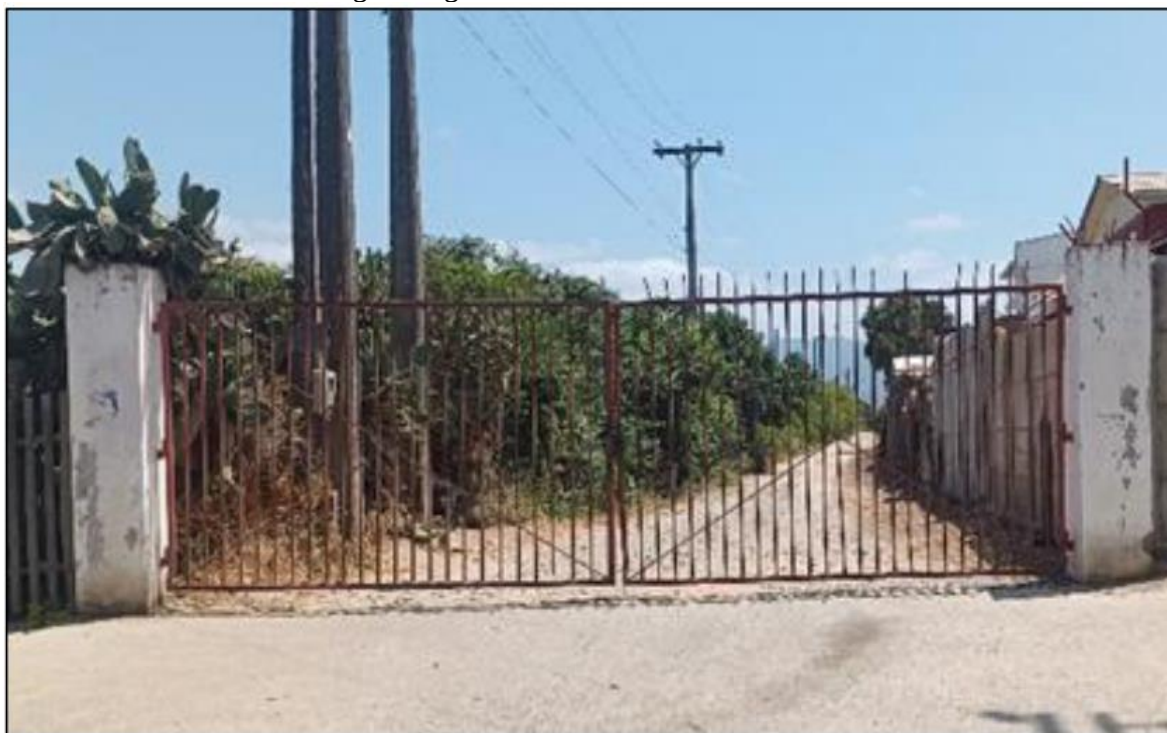


Evaluación técnica de la observación: Se considera pertinente la observación, por cuanto hace referencia al contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, específicamente a la localización del Proyecto.

El camino Enrique Arenas, corresponde al descrito en la Caracterización de Medio Humano de la Adenda (Anexo 13: Actualización Medio Humano) como camino privado del Fundo Santa Rosa. Este camino es de carácter privado (tiene un portón de acceso sobre el cual se debe contar con una llave para ingresar). De hecho, además de un portón que restringe el acceso, existe un muro que sirve de separación entre este camino y las viviendas más cercanas al proyecto, como se demuestra en las siguientes fotografías.

En la primera fotografía, se ofrece una perspectiva desde la intersección con Avenida Principal y el camino privado Fundo Santa Rosa, donde se puede apreciar que las viviendas se ubican a la derecha del camino y están separadas por un muro de hormigón del mencionado camino. En la segunda fotografía, se ofrece una perspectiva desde el área de proyecto hacia el camino privado Fundo Santa Rosa, donde es posible apreciar la continuidad del muro en el tramo final de dicho camino.

Figura. Ingreso al camino Fundo Santa Rosa.



Fuente: Figura 6 del Anexo 22. Adenda Ciudadana de la Adenda.



Figura. Término del Camino Fundo Santa Rosa.



Fuente: Figura 6 del Anexo 22. Adenda Ciudadana de la Adenda.

En cuanto a la doble intervención que generaría el proyecto sumado al proyecto EFE “Habilitación Extensión Metro Valparaíso Quillota - La Calera”, cabe destacar que el principal tránsito de vehículos durante el PFV Don Guido se dará en la fase de construcción del proyecto (2.522 viajes ida y vuelta), la cual tiene una duración de seis meses. El tránsito de vehículos disminuye considerablemente en las otras fases del proyecto, con 560 viajes ida y vuelta al año durante la fase de operación y 1.582 viajes ida y vuelta durante los cuatro meses que dura la fase de cierre. De esta manera, la mencionada ocupación del tránsito por parte del proyecto se manifestaría principalmente durante la fase de construcción.

El proyecto PFV Don Guido considera un flujo diario de 21 viajes/día, donde los transportes de mayor envergadura corresponden a 4 viajes/día siendo un 16% del total de los viajes, por lo que no se considera una variación significativa del tránsito vehicular. Además, la jornada laboral durante la fase de construcción y cierre será de 08:00 a 18:00 hrs de lunes a viernes. A su vez, el tránsito vehicular durante la fase de operación es marginal, dado que será sólo para actividades de mantención y conservación.

Por otra parte, el PFV Don Guido presenta una fecha estimada de inicio de la fase de construcción el mes de febrero del año 2024, mientras el proyecto “Habilitación Extensión Metro Valparaíso Quillota - La Calera” proyecta su inicio en enero del año 2025, según lo presentado en el EIA de dicho proyecto. De lo anterior, es posible concluir que es improbable que las fases de construcción de ambos proyectos ocurran paralelamente. Ahora bien, se tiene conocimiento de otros proyectos fotovoltaicos existentes en la localidad de San Pedro que son los siguientes:



- PSF San Francisco V, de 6 MW de potencia nominal (Aprobado). Este proyecto se encuentra actualmente sin construir.
- Parque Fotovoltaico San Isidro, de 9 MW de potencia nominal (Aprobado). Este proyecto se encuentra actualmente sin construir.
- Parque Fotovoltaico Palto Sunlight, de 11,1 MW de potencia peak. Este proyecto se encuentra construido.

Para responder a la mencionada posible obstrucción de acceso a la vivienda por la construcción de estos tres diferentes proyectos fotovoltaicos con el PFV Don Guido, se presentarán por separado cada una de las fechas proyectadas para la construcción de cada proyecto en la siguiente Tabla.

Tabla: Fecha de inicio de construcción proyectos solares en San Pedro

Proyecto	Fecha de inicio de construcción
PFV Don Guido	Febrero de 2024
PSF San Francisco V	Febrero de 2022
Parque Fotovoltaico San Isidro	Octubre de 2022
Parque Fotovoltaico Palto Sunlight	Construido

Fuente: Tabla 1. del Anexo 22. Adenda Ciudadana de la Adenda.

Como es posible observar en la tabla anterior, el Proyecto en evaluación no coincide con el tránsito del Proyecto “Parque Fotovoltaico Palto Sunlight”, toda vez que este ya se encuentra construido.

No obstante, las fechas proyectadas para los proyectos “PSF San Francisco V” y “Parque Fotovoltaico San Isidro” estaban fijadas para el año 2022, por lo que no es posible establecer una relación ni proyectar una fecha ya que es facultad de los otros titulares. Sin embargo, el Titular propone anticiparse a posibles sinergias de tránsito por la construcción de los proyectos, y establece un Compromiso Ambiental Voluntario “CAV-11: Plan de Coordinación Flujo Vehicular por traslape de obras con los proyectos PSF San Francisco V y Parque Fotovoltaico San Isidro”, en donde en caso de que se traslapen las etapas de construcción del PSF San Francisco V, Parque Fotovoltaico San Isidro y del proyecto PSF Don Guido, se designará a una persona que coordine el flujo vehicular con los otros titulares. Esta coordinación se realizará de manera telefónica o vía correo electrónico, para evaluar de manera conjunta con los otros titulares, la forma de coordinación vial óptima entre los proyectos, la cual podría ser a través de horarios, rutas, identificación de vehículos, entre otras. Para más detalles, ver la siguiente Tabla:

Tabla: CAV-11: Plan de Coordinación Flujo Vehicular por traslape de obras con los proyectos PSF San Francisco V y Parque Fotovoltaico San Isidro.



Compromiso Ambiental Voluntario	Coordinación de flujo vehicular por traslape de obras con los proyectos PSF San Francisco V y Parque Fotovoltaico San Isidro
Impacto asociado	Potencial afectación a vialidad
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: En caso de traslape de etapas de construcción, coordinar flujos vehiculares. Descripción: En caso de que se traslapen las etapas de construcción del PSF San Francisco V, Parque Fotovoltaico San Isidro y del presente PFV Don Guido, se designará a una persona que coordine el flujo vehicular con los otros titulares. Justificación: Impedir impactos viales sinérgicos durante la fase de construcción.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Caminos y rutas que se utilicen de forma simultánea entre el PFV Don Guido y los proyectos PSF San Francisco V y Parque Fotovoltaico San Isidro. Forma: En caso de que se traslapen las etapas de construcción del PSF San Francisco V, Parque Fotovoltaico San Isidro y del presente PFV Don Guido, se designará a una persona que coordine el flujo vehicular con los otros titulares. Esta coordinación se realizará de manera telefónica o vía correo electrónico, para evaluar de manera conjunta con los otros titulares, la forma de coordinación vial óptima entre los proyectos, la cual podría ser a través de horarios, rutas, identificación de vehículos, entre otras. Oportunidad: Este compromiso se implementará durante la fase de construcción del proyecto PFV Don Guido, sólo si llegase a existir un traslape con la fase construcción del PSF San Francisco V o del Parque Fotovoltaico San Isidro.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros telefónicos o de correo electrónico que evidencie el contacto con los otros titulares y la forma que se llevará a cabo la coordinación del flujo vehicular.
Forma de control y seguimiento	Registros se mantendrán en oficina de Instalación de Faenas ante eventual fiscalización por parte de la autoridad.
Referencia para mayores detalles sobre este impacto	No aplica.

Fuente: Tabla 11.1.11 del capítulo 11 del ICE.

Además, se considera una serie de compromisos ambientales voluntarios para no afectar el flujo vial de la localidad, los que corresponden a: CAV-06: Plan de coordinación vial durante la procesión de la fiesta de San Pedro y San Pablo en la ruta F-384; CAV-09: Medidas de Seguridad Vial; (Capítulo 11 del ICE).

En atención a lo anterior, y a los antecedentes establecidos en el Capítulo 6.3 del Informe Consolidado de Evaluación, se establece que el proyecto no genera alguno de los efectos, características y circunstancias establecidas en el artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.



3.5 Observación: Flora y Vegetación. Se ve la falta de investigación al respecto que no se ve en la línea base del proyecto, pues se invisibiliza la existencia de ciertas especies nativas como espino y romerillo, entre otros. Adjuntar fotografías. (hablar con Cristóbal de la Medio ambiente)

Evaluación técnica de la observación: Se considera pertinente la observación, por cuanto hace referencia al contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, específicamente al posible efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.

Se indica que en el contexto del ingreso de la DIA se presenta una Caracterización de Flora y Vegetación (Anexo 2.1. Flora y Vegetación en Anexo 2. Caracterizaciones Ambientales (a) de la DIA), en el cual se descarta la presencia de las especies nativas espino, romerillo mencionadas en la consulta. No obstante, se entregan los antecedentes del proyecto con respecto a la flora y vegetación, de acuerdo a los resultados obtenidos en la campaña de terreno y trabajo de gabinete de la Caracterización de Flora y Vegetación.

En primera instancia se define el área de influencia para la componente flora y vegetación, en base a lo indicado en las siguientes Guías:

- Guía para la Descripción del Área de Influencia del SEA (SEA, 2017)
- Guía para la Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)
- Guía de Evaluación Ambiental (CONAF, 2020)

Así, se considera como área de influencia la superficie en la cual se proyecta la instalación de obras y actividades del Proyecto más un buffer de 20 m alrededor de ellas. De esta manera la superficie total de influencia corresponde a 26,9 ha.

Previo a la prospección en terreno, bajo un criterio experto, se realiza una fotointerpretación preliminar con la cual se procede a elaborar una cobertura preliminar de vegetación del área de influencia, a partir de imágenes satelitales de Google Earth y ESRI DigitalGlobe. Para la digitalización, se utilizó el software ArcGIS 10.5 y los criterios “tono y color”, “textura”, “formas” y “sombras”. La escala utilizada para la digitalización de unidades de vegetación fue 1:2.000. Para la clasificación de polígonos de vegetación, la fotointerpretación se basó en los siguientes criterios de uso de suelo:

Tabla. Criterios de clasificación de polígonos en la fotointerpretación de la vegetación.

Uso Actual	Sub-Uso
Bosque	Bosque nativo, bosque mixto, bosque de preservación
Matorral	Formación xerofítica, matorral nativo, matorral arborescente
Pradera	
Humedal	Vega, otros terrenos húmedos
Arboledas	
Cuerpos de Agua	Lagos, lagunas, embalses, entre otros
Áreas sin vegetación	Cajas de río, cumbres, glaciares, afloramientos rocosos
Plantación forestal	
Terrenos agrícolas	
Urbano e industrial	Ciudades, pueblos, actividad minera, caminos, carreteras, subestaciones
Asentamientos Urbanos	Casas, galpones, infraestructuras existentes

Fuente: Tabla 29 del Anexo 22. Adenda Ciudadana de la Adenda.



Mientras que, para determinar las especies de flora presentes en el área de influencia, y en forma paralela al levantamiento de vegetación, se elaboró un catálogo florístico a partir del reconocimiento y registro de especies en terreno, indicando nombre científico, clasificación taxonómica y forma de crecimiento. A su vez, se registró el estado de conservación de las especies en función de la legislación vigente.

Cabe señalar que la campaña de terreno se realizó el día 11 de enero 2022, para todas las estaciones de muestreo se describió la estructura de la vegetación y/o el uso actual el suelo a través del método de la Carta de Ocupación de Tierras (COT). Se ejecutaron un total de 24 puntos de prospección.

Por último, a partir de la información recopilada en terreno y antecedentes bibliográficos, se analizaron las singularidades ambientales del área de influencia del Proyecto, relativas a los componentes flora y vegetación. A continuación, se presentan los principales resultados y conclusiones de la Caracterización de Flora y Vegetación.

a) Antecedentes bibliográficos

Según la clasificación de Gajardo (1994), el área de influencia se inserta dentro de la Región del Matorral y del Bosque Esclerófilo que se desarrolla a través de la zona central de Chile, cuya característica física dominante es la presencia de condiciones climáticas del tipo denominado mediterráneo, esto quiere decir, inviernos fríos y lluviosos con veranos cálidos y secos. Dentro de las subregiones que representa esta región, la del Bosque Esclerófilo es la que coincide con el emplazamiento del proyecto. Dentro de esta sub-región se describen una serie de formaciones de las cuales el área de influencia se inserta sobre la formación del Bosque Esclerófilo Costero, esta formación corresponde a un bosque esclerófilo que se encuentra muy alterado, mostrando la presencia de diferentes estados regenerativos. Se distribuye en un sector costero montañoso y en las laderas occidentales de la Cordillera de la Costa, lo que corresponde, en la zona central del país, a condiciones ambientales muy favorables. En algunas localidades se encuentran relictos de un antiguo bosque laurifolio hoy día desaparecido.

Por otra parte, y según Luebert y Pliscoff (2017), la variación espacial de la vegetación en el área de influencia se encuentra en el piso vegetal “Bosque esclerófilo mediterráneo costero de *Lithraea caustica* y *Cryptocarya alba*”, dominado por *Lithraea caustica*, a la que generalmente se asocian *Cryptocarya alba*, *Peumus boldus* y *Schinus latifolius*. Presenta un importante contingente de arbustos esclerófilos y espinosos como *Colliguaja odorifera*, *Escallonia pulverulenta*, *Eupatorium glechonophyllum*, *Lobelia excelsa*, *Retanilla trinervia* y otros. La presencia de herbáceas es más bien escasa, principalmente *Solenomelus pedunculatus* y *Vulpia myuros*, mientras que las epífitas están prácticamente ausentes. En las laderas más secas es frecuente la presencia de matorrales dominados por *Retanilla trinervia* y *Colliguaja odorifera*. En algunos sectores se asocia con *Jubaea chilensis*. En las laderas más secas es frecuente la presencia de matorrales dominados por *Retanilla trinervia* y *Colliguaja odorifera*.

b) Resultados de terreno

Vegetación:

Dentro del área de influencia se identifican varias alteraciones debido, principalmente, a la presión antrópica sobre la vegetación. Consecuencia de ello, existen superficies asociadas a caminos, asentamientos humanos y terrenos agrícolas.

El área de influencia está rodeada de terrenos agrícolas (plantación de paltos) abarcando sectores planos asociados al valle y ocupando una superficie de 5,67 ha (21,06%). Por otra parte, se registraron áreas urbanas e industriales asociadas a caminos, una línea de tren y arboledas de especies introducidas (*Acacia karroo*, *Salix babylonica*, *Robinia pseudoacacia* y *Populus nigra*) ubicadas en los límites de los predios. A su vez, el área se caracteriza por presentar una gama especies herbáceas de origen exótico como *Arundo donax*, *Brassica rapa*,



Chenopodium álbum, *Convolvulus arvensis*, *Cynara cardunculus* y *Raphanus raphanistrum*, entre otras. Otras formas de uso corresponden a:

- **Herbazal:** Las formaciones de herbazal en el área de influencia corresponden a fragmentos con vegetación casi exclusivamente herbácea. En esta estructura vegetal predomina la especie *Tessaria absinthioides* que se entremezcla con otras herbáceas de origen introducido como *Eschscholzia californica*, ocupando una superficie de 0,72 ha.
- **Praderas:** Las formaciones de pradera en el área de influencia corresponden a fragmentos con dominancia de especies herbáceas y con escasa participación de ejemplares arbustivos y arbóreos. Dentro de la cobertura densa otorgada por la variedad de especies herbáceas se encuentran dominando aquellas de origen introducido como *Brassica rapa*, *Rumex acetosella*, *Convolvulus arvensis*, *Tessaria absinthioides*, *Raphanus raphanistrum*, entre otras. Ocasionalmente se presentan individuos arbustivos como *Baccharis salicifolia* y ejemplares arbóreos aislados de *Acacia karroo* y *Pinus radiata*. Las praderas ocupan una superficie de 11,93 ha.
- **Matorral:** Las formaciones de matorral presentes en el área de influencia son, en estricto rigor, perturbaciones pasadas que dieron origen a un claro que actualmente está dominado por las especies arbustivas *Baccharis salicifolia* y *Rubus ulmifolius* y por algunos elementos arbóreos exóticos, tales como *Salix babylonica*, *Prunus armeniaca*, *Prunus doméstica* y *Populus nigra*, que en algunos casos ocupan mayores coberturas (siempre menores al 10%) conformando matorrales arborescentes de especies exóticas en la ribera del curso de agua. A estas formaciones se añade *Arundo donax*, especie herbácea introducida muy común dentro del área estudiada.

El porcentaje y cantidad de hectáreas de acuerdo con el uso de suelo actual y vegetación, así como su distribución dentro del área de influencia se presentan en la siguiente Tabla.

Tabla. Uso actual y superficie en el área de influencia.

Uso Actual	Superficie en área de influencia (ha)	Porcentaje (%)
Arboledas	0,64	2,39
Asentamientos humanos	1,89	7,03
Terrenos agrícolas	5,67	21,06
Urbano e industrial	1,22	4,53
Herbazal	0,72	2,67
Matorral	4,83	17,97
Pradera	11,93	44,34
TOTAL	26,9	100

Fuente: Tabla 32 del Anexo 22. Adenda Ciudadana de la Adenda.

Flora

La prospección florística en terreno permitió reconocer la presencia de 32 taxas vasculares en el área de influencia del proyecto. Éstas se encuentran distribuidas en 19 familias y 31 géneros. Las familias mejor representadas en el área de influencia corresponden, en general, a los grupos más diversos a nivel nacional (Marticorena, 1990; Zuloaga et al., 2009). Destaca principalmente la familia Fabaceae, Asteraceae, Convolvulaceae, Rosaceae y Salicaceae con 3 especies.

En cuanto al origen de la flora, solo 7 especies (21,88%) son originarias del país, mientras que 25 especies (78,12%) son originarias de otros territorios e introducidas en Chile, ya sea como elementos ornamentales o como malezas. Respecto al hábito de crecimiento, 12 especies son arbóreas, 6 especies son arbustivas y 13 son herbáceas. De éstas últimas, 12 elementos son perennes y solo 1 presenta un ciclo de vida anual; es decir, se trata de especies no persistentes que solo es posible observar durante periodos acotados de tiempo, especialmente en primavera.



De acuerdo a las fuentes oficiales citadas en la minuta de prelación del Ministerio del Medio Ambiente (Memorándum DJ N°387/2008), las cuales corresponden a: los decretos que oficializan los procesos de clasificación de especies silvestres mediante el procedimiento del RCE (Reglamento para la Clasificación de Especies), conclusiones del Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile (CONAF, 1989) y el Boletín N°47 del Museo Nacional de Historia Natural (Baeza et al., 1998; Belmonte et al., 1998 y Ravenna et al., 1998), se determinó que en el área de influencia no existen especies listadas bajo alguna categoría de conservación oficial a nivel nacional.

En cuanto a la Nómina de Especies Arbóreas y Arbustivas Originarias de Chile, expresadas en el Decreto Supremo N°68/2009 del Ministerio de Agricultura (MINAGRI), se presentan 3 especies originarias de Chile, *Aristotelia chilensis*, *Othobium glandulosum* y *Maytenus boaria*, distribuidas de manera aislada en sectores asociados a plantaciones de paltos y arboledas de especies exóticas.

c) Singularidades ambientales

Conforme a la caracterización de flora y vegetación previamente descrita y antecedentes bibliográficos, se analizan a continuación singularidades ambientales asociadas al área de influencia del Proyecto, de acuerdo con la propuesta de singularidades ambientales de CONAF (2020).

Tabla. Análisis de singularidades ambientales.

Singularidad Ambiental	Análisis
Presencia de formaciones vegetales únicas, escasas o de baja representatividad nacional.	En el área de influencia no se identifican formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional.
Presencia de formaciones vegetales relictuales, reliquias y/o remanentes	En el área de influencia, no se identifican formaciones vegetales relictuales, reliquias y/o remanentes.
Presencia de formaciones vegetales frágiles	En el área de influencia, no se identifican formaciones vegetales frágiles.
Presencia de Bosque Nativo de Preservación	En el área de influencia del proyecto, no se identificó presencia de Bosque Nativo de Preservación.
Presencia de Formaciones Xerofíticas	En el área de Influencia no se identificaron rodales con matorrales que constituyen Formaciones Xerofíticas.
Presencia de especies bajo protección oficial	En base a la revisión de la riqueza florística registrada en terreno no se constató la presencia de especies bajo protección oficial.
Presencia de especies clasificadas como ‘amenazadas’ o ‘casi amenazadas’.	De acuerdo con la revisión de los 17 Decretos Supremos emitidos por el Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES) y el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), en el área de influencia no se presentan especies clasificadas en estas categorías.
Presencia de especies protegidas por regulaciones especiales.	En el área de Influencia se encuentra presente una (1) especie protegida por el D.S.N°366 de 1994, que dice relación con regular la corta, explotación o descepa de especies forestales, la cual, de acuerdo con lo indicado en su artículo 1, se consideran para los efectos de la explotación de maderas, leñas y carbones los terrenos de secano no susceptibles de aprovechamiento agrícola inmediato, situación que no se correlaciona con la ubicación del Proyecto y la identificación de la especie en la zona, correspondiente a <i>Maytenus boaria</i> (Maitén).



Presencia de especies vegetales endémicas.	No se encontraron especies endémicas a nivel nacional en el área de influencia.
Presencia de especies en categorías cites	En base a la revisión de la riqueza florística registrada en terreno, no se constató la presencia de especie en categoría CITES.
Presencia de especies con distribución restringida	No se registraron especies con distribución restringida en el área de influencia del proyecto.
Localización en o próxima al límite de distribución geográfica de una especie.	No se registraron especies cuyo límite de distribución sea la Región de Valparaíso.
Actividad en o colindante con sitios prioritarios para la conservación de la diversidad definidos en las estrategias regionales	El área de influencia del Proyecto no se encuentra en o colindante con sitios prioritarios para la conservación de la diversidad definidos en las estrategias regionales.
Actividad en o colindante con áreas bajo protección oficial	El área de influencia del Proyecto no se encuentra en o colindante con ninguna área bajo protección oficial.
Actividad en o colindante con áreas protegidas privadas	El área de influencia del Proyecto no se encuentra en o colindante con ninguna área protegida privada.
Actividad en o colindante con áreas de protección (Ley N° 18.378)	El área de influencia del Proyecto, no se encuentra en o colindante con ninguna área de protección de acuerdo a la Ley N° 18.378.
Actividad en o colindante con o aguas arriba de humedales	El área de influencia del Proyecto no se encuentra en o colindando con aguas arriba de humedales.

Fuente: Tabla 23 del Anexo 22. Adenda Ciudadana de la Adenda.

3.6 Observación: Arqueología @Putupur

Punto seis..esta parte del antiguo fundo santa Rosa es y forma parte del antiguo pueblo antes de Putupur habitado primeramente por la cultura Bato 320 ap , el año 2007 después de años de logramos paralizar la obra y rescata poco más de 60 individuos Bato, en el sector de las puertas blancas perteneciente a este antiguo fundo que termino desfragmentado...también existe restos de la cultura Llolleo y Bato..a lo largo y ancho del pueblo..no se limita a este lugar solamente..las probabilidad de encontrar asentamientos en el lugar son altas..a la llegada de los españoles estas tierras pertenecieron a la familia Carvajal quienes vendieron de manera definitiva a la familia Dueñas el año 1776, posteriormente hacia 1856 estas tierras las había heredado Francisco Javier Dueñas quien decide hijuelar y dar un pedazo de tierra a cada hijo..doña Rosa Infante de Dueñas fue propietaria de este fundo que aún quedan vestigios del tiempo de los Dueñas (como el corralón construcción de fines de 1800..)

Ya a mediados de los 30 compra la familia Bozollo

Evaluación técnica de la observación: Se considera pertinente la observación, por cuanto hace referencia al contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, específicamente a la posible alteración del patrimonio cultural, la localización y valor ambiental del territorio.

En cuanto a la alteración del patrimonio cultural, en el “Anexo 15. Estudio Arqueológico complementario y Apéndices A, B, C y D” de la Adenda Complementaria, se presenta la caracterización superficial arqueológica, complementaria al “Anexo 18. Informe de Arqueología” de la Adenda y al “Anexo 2.7 Arqueología” del “Anexo 2. Caracterizaciones Ambientales (b)” de la DIA. En base a esta documentación, se presenta el siguiente análisis con respecto a la generación de los efectos, características o circunstancias asociadas al patrimonio cultural.

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



Para caracterizar esta componente, primeramente se revisó una serie de proyectos en el marco del SEIA emplazados en un radio de 15 km a la redonda del Proyecto. Entre ellos se encuentran proyectos energéticos, de minería, líneas de transmisión eléctrica, entre otros. Esta información y los hallazgos se puede observar en el Apéndice A del Anexo 15 de la Adenda Complementaria. De dicha revisión se concluye que los hallazgos reseñados para cada uno de ellos se encuentran alejados del AI del Proyecto, siendo solo 3 los proyectos con hallazgos más cercanos a una distancia desde 1km hasta los 11 km (ver Apéndice A del Anexo 15 para mayor detalle).

A partir de la declaratoria actualizada a julio 2023 sobre monumentos nacionales del CMN, se puede concluir que, para la provincia de Quillota, se registran 7 Monumentos Históricos (MH) y una Zona Típica (ZT), ninguno de ellos en el área de influencia directa del proyecto ni en sus áreas adyacente inmediatas. De igual manera, en la revisión del Geomapa de información Geoespacial del Sistema Nacional de Información Territorial (SNIT-IDE), no se registra la existencia de hitos patrimoniales cercanos a la zona de emplazamiento del Proyecto en un radio de 10 km. En base a la revisión de estos antecedentes se puede establecer que no existen sitios en este catastro que se encuentren en el AI del Proyecto, ni en sus áreas adyacentes inmediatas.

Luego, se realizaron campañas terrestres superficiales y subsuperficiales, descartándose la existencia de hallazgos de valor patrimonial o arqueológico en el área de influencia del proyecto. Para ello, se realizó una red de pozos de sondeo en forma de damero, con la finalidad de determinar el comportamiento estratigráfico del área del proyecto. En la actualización del informe de arqueología se profundizaron para este fin 24 pozos de los 80 iniciales de sondeo (ver en la siguiente figura). Además, se tomaron fotografías de inicio y cierre de los pozos de sondeo con pizarra, incluyendo una ficha registro para cada pozo basada en el sistema estándar SITUS.



Figura. Pozos de sondeo para PFV Don Guido 9 MW.



Fuente: Anexo 15. Estudio Arqueológico complementario y Apéndices A, B, C y D de la Adenda Complementaria.

De acuerdo con la evidencia de los pozos de sondeo, no se registra material cultural arqueológico y/o histórico en el área sondeada, lo que da cuenta de la nula presencia de material cultural representado en el área. La información de la siguiente Tabla ilustra que los campos con valor 0 corresponden a niveles excavados que no contienen material cultural durante la campaña de agosto de 2023.



Tabla. Frecuencia absoluta del material cultural por pozo y nivel.

Unidad de Sondeo	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6	Nivel 7	Nivel 8	Nivel 9	Nivel 10	Nivel 11	Nivel 12	Nivel 13	Nivel 14	Total
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0
38	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0
44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0
53	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0
54	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0
55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0
56	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0
57	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0
58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0
61	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0
62	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0
63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0
66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0
67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0
71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0
72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0
74	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0
80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Anexo 15. Estudio Arqueológico complementario y Apéndices A, B, C y D de la Adenda Complementaria.

Además, en cuanto a la estratigrafía no se recupera material cultural arqueológico y/o histórico en ninguno de los 24 pozos excavados.

No obstante, y de acuerdo con lo establecido en la Tabla 6.6 del Informe Consolidado de Evaluación, los antecedentes presentados no son suficientes para descartar los efectos, características o circunstancias del artículo 11 letra f) de la Ley 19.300 SBGMA.

3.7 Observación: Suelo. Posible deterioro ante la suma de varios proyectos grandes que degrada la calidad de suelo del territorio.

Evaluación técnica de la observación: Se considera pertinente la observación, por cuanto hace referencia al contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, específicamente al posible efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.

Respecto a lo observado, solo se puede dar respuesta a la susceptible afectación al componente suelo en el área de influencia definida por el proyecto, y no a escala territorial. En el contexto del ingreso del proyecto al SEIA mediante una declaración de impacto ambiental, en el Anexo 2.2 de la DIA se entregaron antecedentes acerca de la caracterización y clasificación de clase de uso de suelo, previa realización de 16 calicatas distribuidas en el área de proyecto, y posterior análisis de las muestras en laboratorio.

Los suelos encontrados en el área de estudio corresponden a tres Series con un origen sedimentario similar, si bien dos de ellas son del Orden Mollisols y otra Inceptisols, solamente lo diferencia la presencia de un horizonte mólico. La limitante en todos los suelos encontrados a nivel predial se encuentra relacionada con el drenaje, una matriz textural arcillosa, y la aparición de moteados sugerentes de inundación constante o en partes de la temporada. Las series presentes en el área de estudio corresponde a San Isidro, Lo Campo y La Patagua, cuyas



características limitantes están asociadas a capas poco permeables con porosidad fina elevada, lo que hace que el movimiento del agua sea lento, y genere algunos problemas de drenaje, sumado además en que su ubicación es normalmente en partes bajas de los valles de la quinta región.

Si bien el suelo puede ser limitante físicamente para algunos cultivos exigentes en profundidades efectivas, la Capacidad de Uso de la totalidad del terreno corresponde a una Clase III, dominada por la Serie La Patagua (PAT-1), en donde la problemática del drenaje se da en promedio entre los 50 y los 65 cm de profundidad, los crecimientos radiculares se ven limitados, y existen moteados y constantes oxidaciones, que se han ido dando por la falta de riego porque el predio se encuentra abandonado productivamente y se ha acentuado por la falta de precipitaciones en los últimos años dentro de la Región de Valparaíso.

Si bien el suelo posee un pH ligeramente alcalino, la conductividad eléctrica no genera problemáticas productivas, debido a que la concentración de calcio y sodio con adecuadas a bajas. Es probable que la fuerte reacción dada al ácido clorhídrico en terreno sea consecuencia del elevado contenido de magnesio en el perfil de suelo. Ahora bien, esto no indica problemas de productividad, por tanto, se descarta que puedan existir limitantes productivas por parámetros químicos; sino más bien se mantiene la limitante a nivel física para dar la clasificación de suelo.

Cabe señalar que el Titular ha establecido el compromiso ambiental voluntario “CAV-01: Establecimiento de nuevos cultivos a través de acumulación de agua en la región de Valparaíso” (Tabla 11.1.1 del capítulo 11 del ICE).

Adicionalmente, el Titular propone otros compromisos ambientales con el objetivo de asegurar la mantención de las condiciones edáficas y biodiversidad del suelo a largo plazo y considerando monitoreos químicos, físicos y biológicos del suelo para asegurar la mantención de dichas propiedades al finalizar la vida útil del proyecto. Estos corresponden a “CAV-02: Monitoreo de suelo” (Tabla 11.1.2 del capítulo 11 del ICE), “CAV-03 Mantención de las condiciones edáficas y biodiversidad a largo plazo” (Tabla 11.1.3 del capítulo 11 del ICE), y “CAV-08: Monitoreo Condición Biológica del Suelo” (Tabla 11.1.8 del capítulo 11 del ICE).

De acuerdo con lo anterior, no se prevé la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.

3.8 Observación: *Fauna. Se vulnera especies como la Lagartija de Gravenhorst, entre otros, en donde se hace inconcebible la reubicación de especies en donde ya coexistenten sin problemas.*

Evaluación técnica de la observación: Se considera pertinente la observación, por cuanto hace referencia al contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, específicamente al posible efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.

A continuación, se presentan los antecedentes del proyecto con respecto a la fauna, los cuales fueron levantados siguiendo las guías de Criterios de evaluación en el SEIA: Criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos; Evaluación de impactos por ruido sobre la fauna nativa; Aplicación de la medida de rescate y relocalización, y Aplicación de una perturbación controlada.

En primer lugar, hay que indicar que en el “Anexo 2.2 Fauna” del “Anexo 2. Caracterizaciones Ambientales (a)” de la DIA se presenta una Caracterización de Fauna Terrestre, en la cual se revisaron antecedentes bibliográficos y se ejecutaron campañas de terreno durante los días 14 y 15 de diciembre del año 2021 y entre los días 02 y 03 de febrero del año 2022, realizadas por profesionales especialistas en fauna silvestre.

A partir de lo anterior y en consideración de los pisos vegetacionales observados en la Carta de Ocupación de Tierras (COT), de recursos disponibles para fauna y del estado de intervención humana se identificaron siete (7) ambientes principales, de Pradera (44,3%), Agrícola (21,1%), Matorral (18,0%), Zona Urbana e Industrial



(11,6%), Herbazal (2,7%) y Arboledas (2,4%), estos abarcan 26,9 ha aproximadamente, es decir, un área mucho mayor a la del proyecto.

En relación con los registros de fauna silvestre, a continuación, se presenta su identificación según sector del proyecto y abundancia en el ambiente en el que se encontraron:

Sector Parque Fotovoltaico:

- Anfibios: No se registraron especies de esta clase de fauna silvestre.
- Reptiles: En la siguiente tabla se muestran las cuatro especies de reptiles identificadas en el área del parque en la caracterización de fauna terrestre citada anteriormente.

Tabla. Especies de reptiles identificadas.

Nombre común	Nombre científico	Pradera		Agrícola		Urbano e Industrial		Matorral		Herbazal		Arboledas	
		Abundancia	Densidad	Abundancia	Densidad	Abundancia	Densidad	Abundancia	Densidad	Abundancia	Densidad	Abundancia	Densidad
Lagarto chileno	<i>Liolaemus chiliensis</i>	17	9,4	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0
Lagartija esbelta	<i>Liolaemus tenuis</i>	1	0,6	0	0,0	0	0	1	1,4	0	0,0	0	0
Lagartija lemniscata	<i>Liolaemus lemniscatus</i>	5	2,8	5	10,4	0	0	3	4,2	1	8,3	0	0
Lagartija de Gravenhorst	<i>Liolaemus gravenhorsti</i>	1	0,6	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0

Fuente: Tabla 35 del Anexo 22. Adenda Ciudadana de la Adenda.

En este punto es importante destacar que las especies *Liolaemus chiliensis*, *Liolaemus tenuis* y *Liolaemus lemniscatus* se encuentran actualmente en categoría de conservación de preocupación menor (LC), mientras que la *L. gravenhorstii* está declarada como vulnerable según el Reglamento de Clasificación de Especies. Ahora bien, cabe destacar que, en la presente Adenda, se rectifica que el registro denominado como *Liolaemus gravenhorstii* durante la caracterización de fauna silvestre mencionada corresponde en realidad a un ejemplar de *Liolaemus chiliensis* de acuerdo con los resultados obtenidos en la Caracterización Complementaria de Reptiles incluida en el “Anexo 19. Caracterización complementaria de reptiles” de la Adenda. En dicha campaña se realiza una búsqueda exhaustiva de la especie *Liolaemus gravenhorstii*, puesto a que el lugar de emplazamiento del proyecto se encuentra fuera de la distribución definida para dicha especie por la comunidad científica.

Morfológicamente, los ejemplares de *Liolaemus sp.* registrados en la Caracterización Complementaria de Reptiles (“Anexo 19. Caracterización complementaria de reptiles” de la Adenda), en cambio, presentan rasgos distintos a los descritos para *L. gravenhorstii*, como lo es la longitud de su cola respecto de su longitud estándar. Para *L. gravenhorstii* se describe que la longitud de cola es 1,64 veces la longitud estándar. Otras dos especies con las que puede presentar similitudes son *L. chiliensis juvenil* y *L. schroederi adulto*. Estas dos especies se caracterizan por presentar una longitud de cola mayor al doble que su longitud estándar (entre 2,2 y 2,3 veces). En este sentido, respecto de las fotografías capturadas durante la campaña de levantamiento descrita en el presente informe, los ejemplares de *Liolaemus sp.* poseen una longitud de cola mayor al doble de la longitud estándar, por lo que se presume que, morfológicamente, los individuos en cuestión no corresponden a *L. gravenhorstii*.



Ahora bien, para diferenciar entre *L. chiliensis* juvenil y *L. schroederi* el largo de cola no es uno de los parámetros más determinantes. Los ejemplares de *L. schroederi* adulto poseen una banda occipital con dibujos de figuras romboidales, melánicas, que emiten prolongaciones que cruzan las bandas supraoculares. En cuanto a sus hábitos, esta especie es de hábitos más bien boscosos y arborícolas. Por su parte, *L. chiliensis* juvenil presenta mayor similitud morfológica con los ejemplares determinados como *Liolaemus sp* dentro del sitio de captura, además de que cercano a estos ejemplares se observaron ejemplares adultos de la especie.

De acuerdo con lo anterior, considerando que el ejemplar fotografiado e identificado como *L. gravenhorstii* en el “Anexo 2.2 Fauna” del “Anexo 2. Caracterizaciones Ambientales (a)” de la DIA no permite determinar su correcta identificación puesto que, presenta evidencias de la regeneración incompleta de su cola, que se encuentra fuera de su distribución geográfica validada por la comunidad especializada en herpetología, y que en la campaña posterior para la prospección de reptiles se obtuvieron registros de ejemplares más representativos, es que se determina que los ejemplares en cuestión corresponden a *Liolaemus chiliensis*, por lo que se descarta la presencia de *L. gravenhorstii* en los sitios de captura (área de proyecto). En virtud de lo anterior, el Titular propone un “Plan de Rescate y Relocalización de reptiles”, cuya versión actualizada se encuentra contenida en el Permiso Ambiental Sectorial del Art. 146 del RSEIA (“Anexo 16. Actualización PAS 146” de la Adenda Complementaria).

En la siguiente tabla se identifican las abundancias y densidades de reptiles identificados en las campañas:

Tabla. Abundancias (N°) y densidades (ind/ha) de reptiles identificados en las campañas.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	PRADERA		AGRÍCOLA		URBANO E INDUSTRIAL		MATORRAL		HERBAZAL		ARBOLEDAS	
		ABUNDANCIA	DENSIDAD	ABUNDANCIA	DENSIDAD	ABUNDANCIA	DENSIDAD	ABUNDANCIA	DENSIDAD	ABUNDANCIA	DENSIDAD	ABUNDANCIA	DENSIDAD
Lagartija lemniscata	<i>Liolaemus lemniscatus</i>	5	2,8	5	10,4	0	0	3	4,2	1	8,3	0	0
Lagartija esbelta	<i>Liolaemus tenuis</i>	1	0,6	0	0	0	0	1	1,4	0	0	0	0
Lagarto llorón	<i>Liolaemus chiliensis</i>	17	9,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

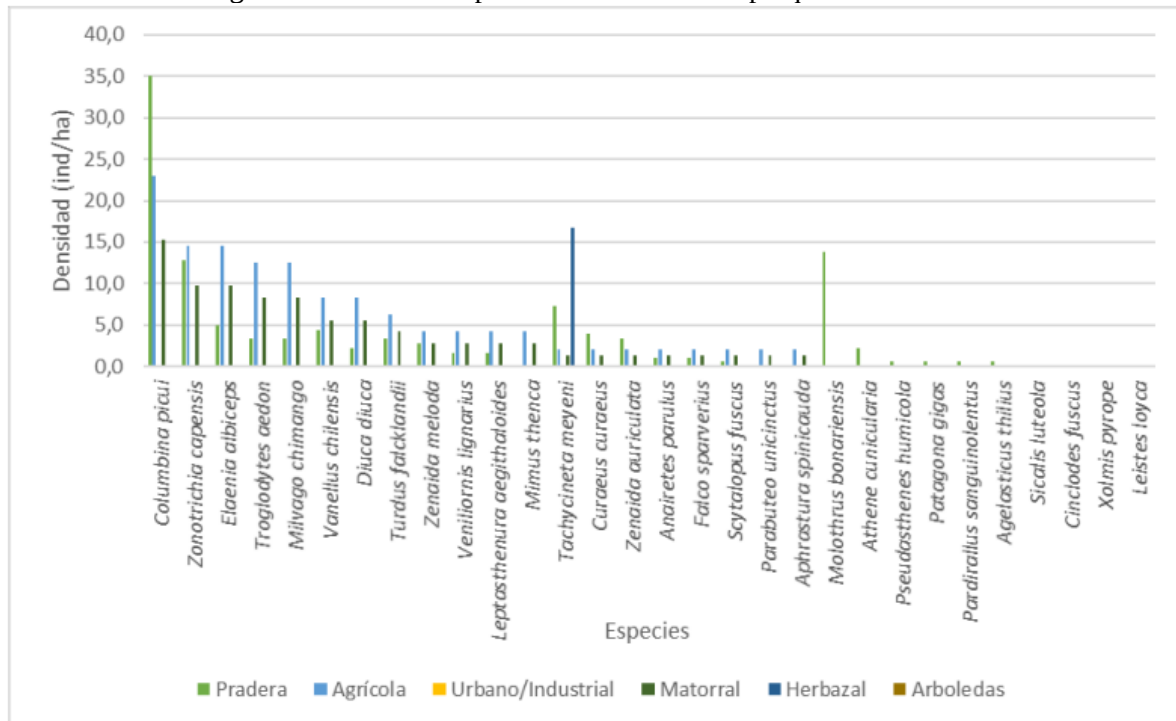
Fuente: Tabla 106 de la Adenda Complementaria.

• Aves: Se identificaron 33 especies de aves, de las cuales ninguna se encuentra en estado de conservación. De la lista de especies, 2 corresponden a especies endémicas: *Pseudasthenes humicola* (canastero) y *Scytalopus fuscus* (churrín del norte).

En el siguiente gráfico se representa la densidad de especies (ind/ha), pudiendo observarse las especies ordenadas de mayor a menor abundancia. Las especies más abundantes corresponden a *Columbina picui* (tortolita cuyana), *Zonotrichia capensis* (chincol) y *Elaenia albiceps* (fío fío).



Figura: Densidad de especies de aves – sector parque fotovoltaico.



Fuente: Figura 29 del Anexo 22. Adenda Ciudadana de la Adenda.

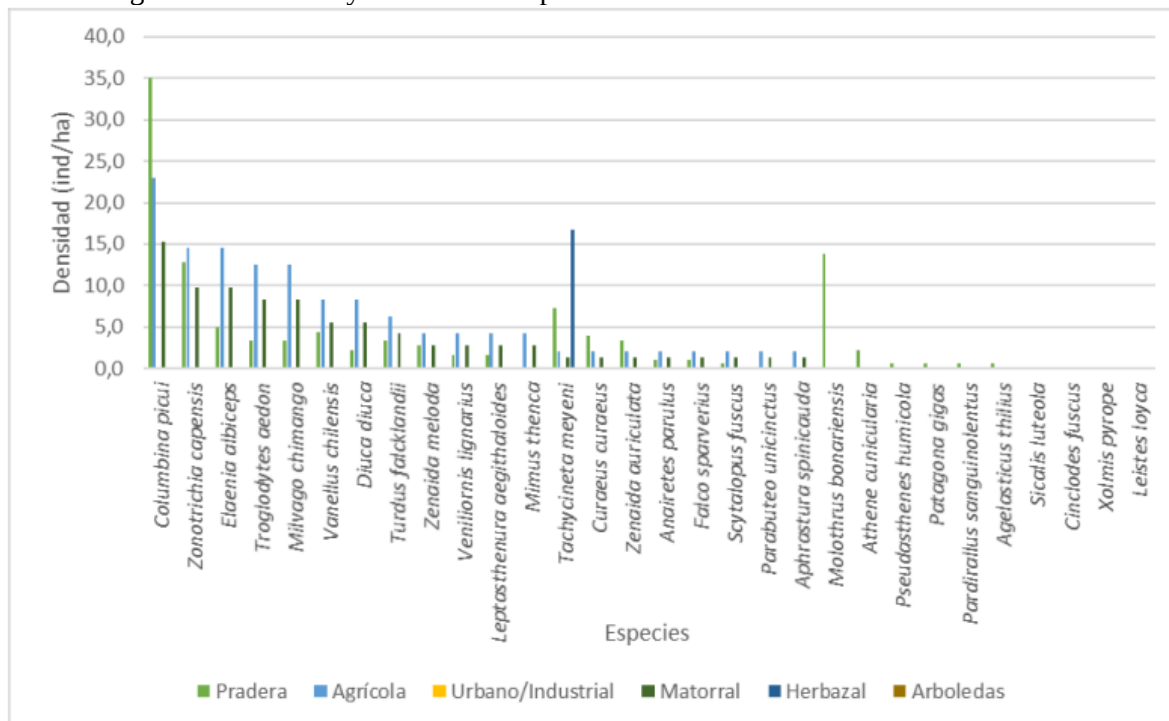
- Mamíferos: Se identificaron 4 especies de mamíferos, correspondientes a *Abrothrix olivaceus* (ratón oliváceo), *Lasiurus cinereus* (murciélago ceniciento), *Myotis chiloensis* (murciélago orejas de ratón del sur) y *Tadarida brasiliensis* (murciélago cola de ratón).

Sector Línea de Transmisión Eléctrica:

- Anfibios: No se registraron especies de esta clase de fauna silvestre.
- Reptiles; No se identificaron especies de la clase reptiles.
- Aves: Se identificaron 18 especies de aves, de las cuales ninguna se encuentra en estado de conservación ni tampoco se registraron especies endémicas. En el siguiente gráfico se representa la densidad de especies (ind/ha), pudiendo observarse las especies ordenadas de mayor a menor abundancia. Las especies más abundantes corresponden a *Tachycineta meyeni*, *Columbina picui* y *Zonotrichia capensis*.



Figura: Abundancia y densidad de especies de aves – sector línea de media tensión.



Fuente: Figura 30 del Anexo 22. Adenda Ciudadana de la Adenda.

- Mamíferos: No se registraron especies de esta clase de fauna silvestre.

Por otro lado, de acuerdo con la información expuesta por la autoridad ambiental (SEA, 2015), se identificaron de forma preliminar singularidades ambientales relacionadas con el componente Fauna Vertebrada Terrestre, con el fin de establecer su presencia en el área de influencia del Proyecto. De esta forma las singularidades ambientales definidas de forma preliminar y, posteriormente, identificadas en ambos sectores del Proyecto (línea de transmisión y subestación), se presentan en la siguiente Tabla:

Tabla: Singularidades ambientales de fauna vertebrada terrestre.

Código	Singularidad ambiental	Presencia
F-1	Presencia de especies de animales silvestres bajo protección oficial.	Sí
F-2	Presencia de especies de animales silvestres clasificadas según estado de conservación.	Sí
F-3	Presencia de especies endémicas.	Sí
F-4	Presencia de especies de distribución restringida o cuya población es reducida o baja en número.	Sí
F-5	Especies de movilidad reducida	Sí

Fuente: Tabla 37 del Anexo 22. Adenda Ciudadana de la Adenda.

A modo de síntesis, se identificaron 7 ambientes principales, correspondientes a: Pradera (44,3%), Agrícola (21,1%), Matorral (18,0%), Zona Urbana e Industrial (11,6%), Herbazal (2,7%) y Arboledas (2,4%). Estos ambientes abarcan en total una superficie de 26,9 ha aproximadamente



En relación con los registros de fauna silvestre, en el área de influencia del Proyecto se describieron 42 especies silvestres de fauna vertebrada terrestre. Del total de especies, 3 corresponden a la clase reptiles, 35 a la clase aves y 4 a la clase mamíferos. Por otro lado, se identificaron especies de fauna introducidas tales como: *Oryctolagus cuniculus* (conejo), *Lepus europaeus* (liebre), *Columba livia* (paloma doméstica) y *Canis familiaris* (perro), lo cual puede evidenciar un grado elevado de intervención en los ambientes presentes en el área de influencia del Proyecto.

De las especies registradas, existen tres (3) especies de reptiles en categoría de conservación de preocupación menor, corresponden a *Liolaemus chiliensis*, *Liolaemus lemniscatus*, y *Liolaemus tenuis*, las cuales serán rescatadas y relocalizadas en un sitio de destino que cuentan con todas las condiciones de hábitat para su adaptabilidad, lo cual se corrobora con la presentación del Permiso Ambiental Sectorial 146 (“Anexo 16. Actualización PAS 146” de la Adenda Complementaria). En virtud de lo anterior, no existe afectación al componente fauna silvestre debido a la ejecución de las partes, obras y/o acciones del proyecto.

3.9 Observación: Toxicidad. Aceite, paneles y baterías en desuso, lubricantes, etc. Serán guardados en el mismo sector del proyecto, no teniendo la certeza de que no dañe a la población aledaña.

Evaluación técnica de la observación: Se considera pertinente la observación, por cuanto hace referencia al contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, específicamente al posible riesgo para la salud de la población.

Para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto se estima una generación de residuos que presentan características de peligrosidad “tóxico” e “inflamables”, tales como aceite, grasas, envases de pinturas y solventes, elementos de protección contaminados y baterías en desuso, los cuales serán tratados en todo momento como residuos peligrosos y serán dispuestos temporalmente en una bodega de residuos peligrosos (Bodega RESPEL) de 9 m² a habilitar en el interior de la instalación de faena del proyecto.

La frecuencia de retiro no superará los seis meses a partir de la generación de dichos residuos hasta su disposición en un sitio debidamente autorizado por la SEREMI de Salud de la región de Valparaíso, cumpliendo en todo momento con lo dispuesto en el D.S. N°148/2003 del MINSAL.

Las principales características de la Bodega RESPEL son las siguientes:

- Tendrá una base continua, impermeable y resistente al calor y al agua, y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados.
- Contará con un cierre perimetral de 1,80 metros de altura tipo malla acma o similar, el cual impedirá el libre acceso de personas no autorizadas y animales.
- La bodega se emplazará en una base continua de HDPE, con murallas de zinc y techado de planchas de zinc-alum acanalado.
- Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. Contará con un sistema de ventilación natural mediante la construcción de una sección abierta entre los muros y el techo considerando los tipos de sustancia y el volumen total de éstas.
- Tendrá un sistema colector de eventuales derrames, el cual será exclusivo para la bodega de RESPEL, con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados tal como señala el D.S. N°148/2003 del MINSAL, lo que evita la contaminación del suelo y subsuelo por productos y/o líquidos peligrosos. Su implementación se basará en una cámara colectora de derrames o bien mediante bandejas metálicas. Esta bandeja ayudará a contener el líquido industrial peligroso que pueda ser derramado de los tambores, el cual será retirado desde la bandeja que luego será limpiada y dichos residuos se volverán a depositar en los tambores de 200 litros que contempla el Proyecto.



- Contará con señalización con letreros donde se indique que corresponde a una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, de acuerdo con la Norma Chilena NCh 2.190:2003.
- Contará con extintores de incendios con capacidad para combatir los diferentes tipos de fuego que pudieran producirse.
- Los residuos generados serán clasificados en tambores rotulados de 200 litros aproximadamente con tapa y asa metálica.
- Los trabajadores que manipulen estos tipos de residuos contarán con todos los implementos de seguridad y habrán recibido una charla de inducción sobre el manejo de estos al inicio de los trabajos.
- Tendrá vías de escape accesibles en caso de emergencia y contará con extintores de incendios cuyo tipo, potencial de extinción y capacidad en kilos, será determinado en función de los materiales combustibles o inflamables que existan en su interior. El número total de extintores, su ubicación y señalización dependerá de la superficie total a proteger en la bodega de residuos peligrosos y se definirá según lo dispuesto en los artículos pertinentes del D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud.

De conformidad a lo establecido por el D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, es requisito normativo que la Bodega RESPEL sea aprobada mediante un permiso ambiental sectorial que solicita el artículo 142 del reglamento del servicio de evaluación de impacto ambiental, en donde se indica la cantidad de residuos a generar por fase, almacenamiento temporal y características del sitio, frecuencia de retiro, transporte, disposición final de los residuos declarados como peligrosos en un sitio autorizado por la SEREMI de Salud y medidas de contingencias y emergencia.

Por lo tanto, mediante el cumplimiento de la normativa se asegurará que el manejo de dichos residuos procure no dañar a la población aledaña, toda vez que se ajusten a lo señalado en el PAS 142 del proyecto que se adjunta en el “Anexo 14. Actualización PAS 142” de la Adenda Complementaria, siendo su aprobación el indicador de cumplimiento de la normativa ambiental.

En virtud de lo señalado, y con el fin de responder de manera fundada la observación, se presenta a continuación un cuadro resumen con el manejo de residuos peligrosos para cada fase del proyecto.

Tabla. Tabla resumen manejo de residuos peligrosos – Todas las fases.

Fase de Construcción	Tipo de residuos	Cantidad o volumen	Clasificación Art.18 del D.S N°148/2003	Clasificación Art.90 del D.S. N°148/2003	NCh 382	Características de peligrosidad	Manejo Serán almacenados en la Bodega RESPAL ubicada al interior de la IFF. Serán retirados en un plazo no superior a seis (6) meses desde su generación por transportistas autorizados y dispuestos en sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. Para el caso de las baterías y paneles, se priorizará su reciclaje por parte de empresas autorizadas para reciclar este tipo de residuo, para lo cual se solicitará un Certificado para acreditar el reciclaje y/o disposición final de éstas por parte de una empresa autorizada para dichos efectos.
	Paños contaminados	1,5 kg/mes	III.3	A4060	Clase 4	Inflamable Tóxico crónico	
	EPP en desuso	1,5 kg/mes	III.3	A4060	Clase 4	Inflamable Tóxico crónico	
	Baterías en desuso	2 unidades de módulos fase (0,0235 ton/mes)	-	A1170	Clase 9	Residuos peligrosos sólidos varios, incluidas los objetos peligrosos para el medio ambiente	
	Paneles en desuso	2 unidades en promedio (65,6 kg promedio)	-	A1170	Clase 9		
Fase de Operación	Tipo de residuos	Cantidad o volumen	Clasificación Art.18 del D.S N°148/2003	Clasificación Art.90 del D.S. N°148/2003	NCh 382	Característica de peligrosidad	Manejo Serán almacenados en la Bodega RESPAL ubicada al interior de la IFF. Serán retirados en un plazo no superior a seis (6) meses desde su generación por transportistas autorizados y dispuestos en sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. Para el caso de las baterías y paneles, se priorizará su reciclaje por parte de empresas autorizadas para reciclar este tipo de residuo, para lo cual se
	Aceites	1 kg/mes	I.8	A3020	Clase 3	Inflamable Toxicidad crónico	
	Lubricantes	1 kg/mes	I.6	A3140	-	Tóxico crónico	
	Huapies contaminados	2 kg/mes	III.3	A4060	Clase 4	Inflamable Tóxico crónico	
	Latas de lubricantes	2 kg/mes	I.6	A3140	-	Tóxico crónico	
	Baterías en desuso	8 unidades de módulo	-	A1170	Clase 9	Residuos peligrosos sólidos	



		fase (0,142 ton/fase)				varios, incluidas los objetos peligrosos para el medio ambiente	solicitará un Certificado para acreditar el reciclaje y/o disposición final de éstas por parte de una empresa autorizada para dichos efectos.
	Paneles en desuso	4 paneles por año (131,2 kg/año)	-	A1170	Clase 9		
Fase de Cierre	Tipo de residuos	Cantidad o volumen	Clasificación Art.18 del D.S N°148/2003	Clasificación Art.90 del D.S. N°148/2003	NCh 382	Característica de peligrosidad	Manejo
	Paños contaminados	1 kg/mes	III.3	A4060	Clase 4	Inflamable Tóxico crónico	Serán almacenados en la Bodega RESPEL ubicada al interior de la IFF. Serán retirados en un plazo no superior a seis (6) meses desde su generación por transportistas autorizados y dispuestos en sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. Para el caso de las baterías y paneles, se priorizará su reciclaje por parte de empresas autorizadas para reciclar este tipo de residuo, para lo cual se solicitará un Certificado para acreditar el reciclaje y/o disposición final de éstas por parte de una empresa autorizada para dichos efectos.
	EPP en desuso	1 kg/mes	III.3	A4060	Clase 4	Inflamable Tóxico crónico	
	Aceite	1 kg/mes	I.8	A3020	Clase 3	Inflamable Toxicidad crónico	
	Baterías en desuso	64 unidades (135,4 ton)	-	A1170	Clase 9	Residuos peligrosos sólidos	
	Paneles en desuso	20.250 unidades	-	A1170	Clase 9	varios, incluidas los objetos peligrosos para el medio ambiente	

Fuente: Tabla 18 del Anexo 22. Adenda Ciudadana de la Adenda.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4 “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 Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y



	glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1. Riesgo o contingencia: Sismos. – Tabla 8.2. Riesgo o contingencia: Eventos de remoción en masa. – Tabla 8.3. Riesgo o contingencia: Afloramiento o Alumbramiento de aguas subterráneas. – Tabla 8.4. Riesgo o contingencia: Falla en Sistema de Almacenamiento de Residuos. – Tabla 8.5. Riesgo o contingencia: Incendio al interior de las instalaciones. – Tabla 8.6. Riesgo o contingencia: Hallazgos Arqueológicos. – Tabla 8.7. Riesgo o contingencia: Derrame de Aguas Servidas – Tabla 8.8. Riesgo o contingencia: Emisión de olores. – Tabla 8.9. Riesgo o contingencia: Incendios Forestales. – Tabla 8.10. Riesgo o contingencia: Riesgo de Inundaciones por desborde de cauces en situaciones de crecidas. – Tabla 8.11. Riesgo o contingencia: Atropellos, colisiones y/o electrocuciones de fauna silvestre. – Tabla 8.12. Riesgo o contingencia: Riesgo por derrame de sustancias peligrosas, residuos peligrosos y aguas servidas que afecten las aguas superficiales y subterráneas.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 9.1.1. D.F.L. N°458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcción, y sus modificaciones. Última modificación: Ley N°29.443. – Tabla 9.2.1. D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. – Tabla 9.2.2. D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario. – Tabla 9.2.3. D.F.L. N° 1/2007 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.



	– Tabla 9.2.4. D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica. – Tabla 9.2.5. D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. – Tabla 9.2.6. Norma D.F.L N°725/1967, Ministerio de Salud. Código Sanitario. – Tabla 9.2.7. Norma D.S N°148/2003, Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. – Tabla 9.2.8. D.S. N°43/2016, Ministerio de Salud. Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas. – Tabla 9.3.1 Ley N°4.601 de Caza, modificada por la Ley N°19.473. – 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 Compromiso ambiental voluntario CAV-01 Establecimiento de nuevos cultivos a través de acumulación de agua en la región de Valparaíso. – Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario CAV-02 Monitoreo de suelo. – Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario CAV-03 Mantención de las condiciones edáficas y biodiversidad a largo plazo. – Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario CAV-04 Charla y monitoreo arqueológico. – Tabla 11.1.5 Compromiso ambiental voluntario CAV-05 Plan de Difusión de Planes de Contingencias y Emergencias a vecinos del AIMH. – Tabla 11.1.6 Compromiso ambiental voluntario CAV-06 Plan de Coordinación Vial durante la procesión de la fiesta de San Pedro y San Pablo en la Ruta F-384. – Tabla 11.1.7 Compromiso ambiental voluntario CAV-07 Aplicación de supresor de polvo en camino de acceso e interno del Proyecto. – Tabla 11.1.8 Compromiso ambiental voluntario CAV-08 Monitoreo Condición Biológica del Suelo. – Tabla 11.1.9 Compromiso ambiental voluntario CAV-09 Medidas de Seguridad Vial. – Tabla 11.1.10 Compromiso ambiental voluntario CAV-10 Monitoreo Humedad de la Leña. – Tabla 11.1.11 Compromiso ambiental voluntario CAV-11 Coordinación de flujo vehicular por traslape de obras con los proyectos PSF San Isidro. – Tabla 11.1.12 Compromiso ambiental voluntario CAV-12 Monitoreo de ruido



14. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomienda **rechazar** la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Planta Fotovoltaica Don Guido 9 MW” basándose en que:

- El titular no subsana los errores, omisiones e inexactitudes sobre la componente hidrología que permitan descartar la generación de los efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables sobre la letra b) del artículo 11 de la Ley 19.300, conforme se describe en la Tabla 6.2 del ICE.
- El titular no subsana los errores, omisiones e inexactitudes sobre la caracterización arqueológica que permitan descartar los efectos, características o circunstancias de la letra f) del artículo 11 de Ley N° 19.300, conforme se describe en la Tabla 6.6 del ICE.
- El titular no subsana los errores, omisiones e inexactitudes en relación con el PAS establecido en el artículo 156 del Reglamento del SEIA, que permitan descartar que un evento de inundación sobrepase las medidas propuestas por el titular, en consecuencia, un evento de inundación podría provocar un arrastre de contaminantes a las aguas que pueda afectar la vida o la salud de los habitantes aguas abajo del Proyecto, conforme se describe en la Tabla 10.2.5 del ICE. Por lo anterior, no se puede certificar el cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto.
- El titular no subsana los errores, omisiones e inexactitudes en relación con el PAS establecido en el artículo 157 del Reglamento del SEIA, que permitan descartar la aplicabilidad de este PAS, conforme se describe en la Tabla 6.2 del ICE. Por lo anterior, no se puede certificar el cumplimiento a la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto.

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

<FIRMA_DIREC>

Paola La Rocca Mattar

Secretaria Comisión de Evaluación

Servicio de Evaluación Ambiental

Región de Valparaíso

CVN/RER

