

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Modificación Parque Fotovoltaico Leyda”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Solek Chile Services SpA
RUT titular	76.411.169-9
Domicilio	Apoquindo 5400, piso 21, Las Condes, Santiago.
Nombre(s) de representante(s) legal(es)	Victor Emilio Opazo Carvallo
RUT Representante legal	8.357.119-5
Domicilio de representante(s) legal(es) (es)	Apoquindo 5400, piso 21, Las Condes, Santiago.
Teléfono representante legal	+56 9 945594374
Correo Electrónico Titular o representante legal	m.pizarro@solek.com campos@solek.com developmentenvironmental@solek.com

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El Proyecto tiene por objetivo realizar modificaciones y ajustes a las partes y obras del proyecto “Parque Fotovoltaico Leyda”, el cual corresponde a la construcción y operación de un parque fotovoltaico con una capacidad de 96 MWp para proporcionar 80 MW de energía al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
Descripción general del proyecto	El proyecto “Modificación Parque Fotovoltaico Leyda” (Proyecto en Evaluación) corresponde a una modificación al proyecto “Parque Fotovoltaico Leyda” (“Proyecto Original”), donde este último consiste en la construcción y operación de un parque fotovoltaico con una capacidad de 96 MWp para proporcionar 80 MW AC de energía renovable al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), y que fue calificado ambientalmente favorable mediante Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N°31 de fecha 17 de agosto de 2021 de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso . En este contexto, el Proyecto considera una serie de modificaciones al Proyecto Original, las cuales ocurren exclusivamente dentro del área de intervención ya declarada y evaluada ambientalmente, las cuales surgen por la necesidad de optimizar el proyecto una vez concluida su etapa ingeniería de detalles. En este contexto, las modificaciones propuestas mediante la presente DIA tendrán los siguientes alcances: a) Incorporación de una Subestación Elevadora (S/E) de 110/23 kV, al interior del área del parque evaluada y aprobada ambientalmente para el Proyecto Original;



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad

	b) Modificación del trazado de Línea de Evacuación Eléctrica, ampliando su faja de seguridad, incorporando un nuevo trazado al norte del retazo de arriendo dentro del predio. c) Redistribución del área de paneles Fotovoltaicos, al interior del área de intervención declarada. d) Incorporación de una sala de control como obra permanente, para el control y supervisión automática del parque durante la fase de operación. e) Aumento de la mano de obra requerida para las fases de construcción y cierre; f) Modificación de las instalaciones temporales: Conforme al siguiente detalle: • Ampliación a cuatro (4) Instalaciones de Faenas (IIFF), dentro de la superficie de intervención ya evaluada ambientalmente en la RCA N°31/2021 durante la fase de Construcción y a tres (3) durante la fase de cierre; en fase de operación se mantendrá una (1) instalación de faenas, correspondiente a la IIFF N°1. • Ampliación a cuatro (4) Sistemas Sanitarios, consistentes en 4 fosas sépticas de 6,2 m³ c/u, con drenes de infiltración, una para cada instalación de faenas las que serán utilizadas durante la fase de Construcción y tres (3) durante la fase Cierre (serán desmanteladas en operación, manteniéndose únicamente la de la IIFF permanente). Los servicios sanitarios en cada Instalación de Faena consistirán en 2 contenedores que contarán con 3 baños, 3 lavamanos y 3 duchas. • Incorporación de doce (12) estanques de almacenamiento de agua potable de 5 m³ c/u para el almacenamiento de agua potable, considerando tres (3) en cada una de las Instalaciones de Faena proyectadas los que serán utilizados durante la fase de Construcción y nueve (9) en fase de Cierre, manteniendo únicamente tres (3) de los estanques durante la fase de operación en IIFF N°1. • Implementación de (4) Comedores, uno (1) en cada Instalación de Faena del Proyecto los que serán utilizados durante la fase de Construcción y tres (3) en fase de Cierre (desmantelados en operación dado que esta es remota). g) Reemplazo de la bischofita a utilizar para el control de emisiones atmosféricas, por un tipo de supresor de polvo biodegradable. h) Ajustes en las cantidades de residuos y emisiones a generar en las distintas fases del Proyecto debido al aumento de mano de obra principalmente y a otros aspectos (construcción de una Subestación Elevadora (S/E) de 110/23 kV).
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Letra b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones. b.1. Se entenderá por líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas líneas que conducen energía eléctrica con una tensión mayor a veintitrés kilovoltios (23 kV). b.2. Se entenderá por subestaciones de líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas que se relacionan a una o más líneas de transporte de energía eléctrica y que tienen por objeto mantener el voltaje a nivel de transporte”.
Vida útil	30 años.
Monto de inversión	USD \$ 3.000.000.- (tres millones de dólares americanos).



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito de inicio de ejecución de modo sistemático y permanente corresponde a la Implementación de las cuatro (4) instalaciones de faenas, proyectado para marzo 2023.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se desarrollará por etapa
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El proyecto “Modificación Parque Fotovoltaico Leyda” (Proyecto en Evaluación) corresponde a una modificación al proyecto “Parque Fotovoltaico Leyda” (Proyecto Original).
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El proyecto “Modificación Parque Fotovoltaico Leyda” modifica la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N°31 del 17 de agosto de 2021 de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso, del proyecto “Parque Fotovoltaico Leyda”.
	[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)	N/A	Solek Chile Services SpA	23/05/2022
Resolución de admisibilidad	202205001114	Servicio Ambiental, Región de Valparaíso	23/05/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202205102196	Servicio Ambiental, Región de Valparaíso	23/05/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202205102197	Servicio Ambiental, Región de Valparaíso	23/05/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202205102198	Servicio Ambiental, Región de Valparaíso	23/05/2022
Carta de visación del texto para difusión	202205103282	Servicio Ambiental, Región de Valparaíso	27/05/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Publicado por	Fecha
Registro de publicación en Diario Oficial	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	01/06/2022
Registro de publicación en diario de circulación nacional o regional	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva.	01/06/2022
Oficio de distribución para municipalidades y direcciones regionales SEA	202299102466	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	01/06/2022
Carta de visación del texto para difusión	202205103298	Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	03/06/2022
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.			
Registro de publicación en Diario Oficial	43.271	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	06/06/2022
Registro de publicación en diario de circulación nacional o regional	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	06/06/2022
Acreditación aviso radial	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	15/06/2022
Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202205103364	Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	07/07/2022
Resolución de extensión de la suspensión	202205001169	Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	23/08/2022
Adenda	S/N	Solek Chile Services SpA.	01/09/2022
Solicitud de evaluación de adenda	202205102307	Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	02/09/2022
Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la adenda (ICSARA)	202205103511	Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	03/10/2022
Adenda complementaria	S/N	Solek Chile Services SpA	24/10/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Publicado por	Fecha
Solicitud de evaluación de Adenda Complementaria	202205102356	Servicio Ambiental, Región de Valparaíso	24/10/2022
Resolución Ampliación de Plazos	202205001216	Servicio Ambiental, Región de Valparaíso	02/11/2022

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.
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
Gobierno Regional, Región de Valparaíso
Ilustre Municipalidad de San Antonio

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
489	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	07/06/2022
613	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	10/06/2022
81-EA/2022	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	13/06/2022
571	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	13/06/2022
1598	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	13/06/2022
381	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	13/06/2022
2337	Consejo de Monumentos Nacionales	13/06/2022



63	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	15/06/2022
105	Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso	16/06/2022
1349	SERNAGEOMIN, Zona Central	16/06/2022
202	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	16/06/2022
1528	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	16/06/2022
291	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	20/06/2022
16004/2022	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso	22/06/2022
1656	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	04/07/2022
1393	Ilustre Municipalidad de San Antonio	11/07/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2343	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	13/09/2022
849	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	13/09/2022
949	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	14/09/2022
122	Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso	15/09/2022
2682	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	15/09/2022
573	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	20/09/2022
357	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	20/09/2022
111-EA/2022	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	20/09/2022
24508/2022	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso	20/09/2022
86	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	21/09/2022
929	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	22/09/2022
3724	Consejo de Monumentos Nacionales	27/09/2022
2480	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	29/09/2022
474	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	30/09/2022

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
2782	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	04/11/2022
3193	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	08/11/2022
469	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	15/11/2022
3209	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	24/11/2022

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
024	SEC, Región de Valparaíso	10/06/2022
2159	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso	13/06/2022
(D.AC.) ORD. SEIA. N°272	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	15/06/2022

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
3209	Gobierno Regional de Valparaíso	23/11/2022



Fundamento		
El Gobierno Regional de la Región de Valparaíso, mediante el Ord. N° 3209, de fecha 23 de noviembre de 2022, se pronunció conforme, señalando que:		
<i>“En relación a la observación sobre realizar un análisis de compatibilidad territorial, incluyendo un plano de las obras del proyecto en relación al Plan Regulador Intercomunal Satélite Borde Costero Sur, el titular acoge la observación e identifica claramente el emplazamiento del proyecto dentro del área denominada como Zona Excluida o Restringida a Desarrollo Urbano por dicho plan.</i>		
<i>En relación a lo anterior, es de consideración lo indicado en el artículo 5.9. de la ordenanza del Plan Regulador Intercomunal Satélite Borde Costero Sur, el cual indica que "En todas las áreas territoriales del Satélite Borde Costero Sur se autoriza el emplazamiento de Obras de infraestructura energética y de comunicaciones. No obstante, los Planes Reguladores Comunes y los Planes Seccionales podrán establecer condiciones de localización y emplazamiento”.</i>		
<i>Por lo anterior y en relación a su vinculación con instrumentos de ordenación del territorio, se informa conformidad con la adenda complementaria del proyecto "Modificación Parque Fotovoltaico Leyda".</i>		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1393	Ilustre Municipalidad de San Antonio	06/07/2022
Fundamento		
Mediante ORD N°1393, la Ilustre Municipalidad de San Antonio, se pronunció señalando que:		
<i>“Este proyecto se emplaza en su totalidad en Zona Excluida al Desarrollo Urbano (ZEDU) del Plan Regulador Intercomunal Valparaíso, Satélite Borde Costero Sur vigente, cuyos usos permitidos son: “Equipamiento de escalas mayor y medio de esparcimiento y recreación, incluyendo campamentos turísticos y camping; actividad productiva de tipo: agroindustrial de carácter inofensivo, y agropecuaria, como asimismo las construcciones necesarias para la explotación agrícola del predio, actividades ganaderas y forestales con sus instalaciones complementarias; la vivienda del propietario del predio y sus trabajadores”.</i>		
<i>Este proyecto, desde el punto de vista de la legislación urbana, corresponde a Infraestructura del tipo Energética, que de conformidad a lo dispuesto en el punto 6 letra c) de la DDU 218, Circular Ordinaria N° 295 de 29.04.2009 estarán siempre admitidas sin perjuicio de las autorizaciones establecidas en el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones”.</i>		

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

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
3209	Gobierno regional de Valparaíso	23/11/2022
Fundamento		
El Gobierno Regional de la Región de Valparaíso, mediante el Ord. N° 3209, de fecha 23 de noviembre de 2022, se pronunció conforme, señalando que:		
<i>“El proyecto no ha sufrido modificaciones sustanciales que afecten la relación del proyecto en relación a este punto”.</i>		

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
1393	Ilustre Municipalidad de San Antonio	06/07/2022
Fundamento		
Mediante ORD N°1393, la Ilustre Municipalidad de San Antonio, se pronunció sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, señalando que:		
<i>“El Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO 2019-2024), indica en su Visión: La comuna de San Antonio se posiciona como una ciudad emergente, capaz de integrar procesos sostenibles en su desarrollo, procurando el bienestar de sus habitantes a través de procesos inclusivos, entrega de servicios de calidad y transparentes en pos de forjar una ciudad atractiva para habitar.</i>		
<i>Dentro de sus áreas se encuentran:</i>		
• <i>Gestión de Desarrollo Económico y Territorial</i> • <i>Gestión y Desarrollo Social</i> • <i>Gestión y Desarrollo Institucional</i> • <i>Gestión Ambiental</i>		
<i>Dentro del área de desarrollo económico y territorial el proyecto menciona su relación con el objetivo estratégico: Ambiente de negocios y atracción de inversión, ya que aporta al desarrollo económico a través de una inversión que promueve la generación de energía renovable no convencional, a través del aprovechamiento de la radiación solar. El proyecto contribuye al desarrollo económico, sin perjuicio del bienestar de las personas y su calidad de vida.</i>		
<i>En el área de gestión ambiental, objetivo estratégico:</i>		
<i>Planificación y gestión medio ambiental, se relaciona con este objetivo estratégico al consistir en un proyecto solar fotovoltaico, el cual corresponde a proyectos de Energías Renovables No Convencionales (ERNC). Además, corresponde a una de las tecnologías con menor impacto ambiental existente. La energía generada será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional, contribuyendo al uso de energías renovables no convencionales.</i>		
<i>Si bien el proyecto se relaciona con objetivos estratégicos del PLADECO, se solicita al titular dar estricto cumplimiento a la normativa ambiental y sanitaria, junto con lo solicitado por este Municipio.”</i>		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Evaluación N° 24 de Sesión del Comité Técnico, de fecha 13 de junio 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>“Se solicita presentar la(s) resolución(es) emitidas por la SEREMITT V Región, en relación a las restricciones de circulación por vías públicas de vehículos pesados al interior de las ciudades de paso que involucren el proyecto”</i>	SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones en su Oficio N° 16004/2022 DTPR, de fecha 22/06/2022.



4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad.

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad																																																														
División política-administrativa	Región de Valparaíso, Provincia y comuna de San Antonio.																																																													
Justificación de la localización	Excelente recurso solar existente en la zona. El lugar se encuentra adyacente a una subestación eléctrica existente, lo que hace factible desde un punto de vista económico y técnico el desarrollo del Proyecto y la evacuación de la energía eléctrica generada por el mismo, Las condiciones topográficas hacen que el sitio sea ideal para el emplazamiento de los módulos fotovoltaicos y captación solar, al ser un terreno plano con baja pendiente, proximidad a poblaciones existentes, que permitirán el aprovisionamiento de la planta de materiales y servicios, lo que se traducirá en beneficios sociales y económicos para la población y supondrá una contribución al desarrollo de la región.																																																													
Superficie	Tabla 4.1.1 Superficie total del proyecto. <table> <tr> <th>Tipo de Obra</th><th>Obra</th><th>Superficie Proyecto Original RCA (m²)</th><th>Superficie adicional Proyecto en Evaluación (m²)</th><th>Superficie total Parque Fotovoltaico Leyda (m²)</th></tr> <tr> <td rowspan="8">Parque Fotovoltaico</td><td>Envolverte Paneles Fotovoltaico (174.692 unidades)</td><td>930.434</td><td>21.176</td><td>951.610</td></tr> <tr> <td>Subestación Transformadora</td><td>194</td><td>192</td><td>386</td></tr> <tr> <td>Inversores</td><td>1.195</td><td>-975</td><td>220</td></tr> <tr> <td>Subestación elevadora</td><td>0</td><td>1.600</td><td>1.600</td></tr> <tr> <td>Sala de control</td><td>0</td><td>200</td><td>200</td></tr> <tr> <td>Camino Interno</td><td>17.860</td><td>3.152</td><td>21.012</td></tr> <tr> <td>Total Instalaciones de Faenas (4 uds)</td><td>11.170</td><td>30.531</td><td>41.701</td></tr> <tr> <td>Área sin Obra</td><td>242.121</td><td>-77.007</td><td>165.114</td></tr> <tr> <td colspan="2">Área total del PFV</td><td>1.202.974</td><td>-21.143</td><td>1.196.097</td></tr> <tr> <td colspan="2">Camino de Acceso Existente (Longitud 10 m)</td><td>40</td><td>0</td><td>40</td></tr> <tr> <td colspan="2">Faja de seguridad y línea de evacuación (141 m)</td><td>840</td><td>1.486</td><td>2.326</td></tr> <tr> <td colspan="2">Área total del Proyecto</td><td>1.203.854</td><td>-5.391</td><td>1.198.463</td></tr> </table> Tabla: Superficie total Proyecto PFV LEYDA, de la ficha resumen de la Adenda Complementaria.				Tipo de Obra	Obra	Superficie Proyecto Original RCA (m²)	Superficie adicional Proyecto en Evaluación (m²)	Superficie total Parque Fotovoltaico Leyda (m²)	Parque Fotovoltaico	Envolverte Paneles Fotovoltaico (174.692 unidades)	930.434	21.176	951.610	Subestación Transformadora	194	192	386	Inversores	1.195	-975	220	Subestación elevadora	0	1.600	1.600	Sala de control	0	200	200	Camino Interno	17.860	3.152	21.012	Total Instalaciones de Faenas (4 uds)	11.170	30.531	41.701	Área sin Obra	242.121	-77.007	165.114	Área total del PFV		1.202.974	-21.143	1.196.097	Camino de Acceso Existente (Longitud 10 m)		40	0	40	Faja de seguridad y línea de evacuación (141 m)		840	1.486	2.326	Área total del Proyecto		1.203.854	-5.391	1.198.463
Tipo de Obra	Obra	Superficie Proyecto Original RCA (m²)	Superficie adicional Proyecto en Evaluación (m²)	Superficie total Parque Fotovoltaico Leyda (m²)																																																										
Parque Fotovoltaico	Envolverte Paneles Fotovoltaico (174.692 unidades)	930.434	21.176	951.610																																																										
	Subestación Transformadora	194	192	386																																																										
	Inversores	1.195	-975	220																																																										
	Subestación elevadora	0	1.600	1.600																																																										
	Sala de control	0	200	200																																																										
	Camino Interno	17.860	3.152	21.012																																																										
	Total Instalaciones de Faenas (4 uds)	11.170	30.531	41.701																																																										
	Área sin Obra	242.121	-77.007	165.114																																																										
Área total del PFV		1.202.974	-21.143	1.196.097																																																										
Camino de Acceso Existente (Longitud 10 m)		40	0	40																																																										
Faja de seguridad y línea de evacuación (141 m)		840	1.486	2.326																																																										
Área total del Proyecto		1.203.854	-5.391	1.198.463																																																										
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla 4.1.2 Coordenadas Geográficas – Área del Proyecto.																																																													



Coordenadas (UTM 19s WGS 84)			
ÁREA DE PROYECTO			
Área	Vértices	Este	Norte
Perímetro	V01	270081	6277604
	V02	270077	6277557
	V03	269926	6277486
	V04	269932	6277338
	V05	270243	6277242
	V06	270266	6277384
	V07	270314	6277385
	V08	270370	6277315
	V09	270375	6277189
	V10	270521	6277227
	V11	270626	6277141
	V12	270663	6277155
	V13	270659	6277357
	V14	270719	6277357
	V15	270726	6277180
	V16	270816	6277215
	V17	270890	6277246
	V18	270935	6277272
	V19	271012	6277335
	V20	271171	6277474
	V21	271218	6277520
	V22	271125	6277558
	V23	271115	6277518
	V24	271067	6277535
	V25	271084	6277575
	V26	270863	6277654
	V27	270518	6277803
	V28	270558	6277822
	V29	270237	6277936
	V30	270226	6277881
	V31	270176	6277898
	V32	270188	6277954
	V33	269245	6278290
	V34	269251	6278168
	V35	269186	6278167
	V36	269184	6278311
	V37	268958	6278391
	V38	268933	6278245
	V39	268916	6278242
	V40	268914	6277939
	V41	268966	6277893
	V42	269011	6277845
	V43	269081	6277776
	V44	269146	6277766
	V45	269254	6277721
	V46	269371	6277684
	V47	269424	6277893
	V48	269522	6278004
	V49	269609	6278005
	V50	269610	6277970
	V51	269541	6277969



	V52	269514	6277925
	V53	269457	6277853
	V54	269457	6277759
	V55	269563	6277751
	V56	269659	6277751
	V57	269693	6277751
	V58	269695	6277702
	V59	269653	6277671
	V60	269526	6277585
	V61	269376	6277586
	V62	269372	6277570
	V63	269322	6277531
	V64	269328	6277355
	V65	269507	6277357
	V66	269564	6277356
	V67	269850	6277606

Fuente: Tabla Coordenadas Geográficas – Área del Proyecto de la ficha resumen de la Adenda Complementaria.

Tabla 4.1.3 Instalaciones de faena.

Área	VÉRTICES	ESTE	NORTE
Frente de trabajo N°1	A1	271125	6277558
	A2	271144	6277550
	A3	271144	6277463
	A4	271123	6277444
	A5	271102	6277444
	A6	271102	6277518
	A7	271115	6277518
	A8	271039	6277403
	A9	271079	6277403
	A10	271039	6277368
	A11	270989	6277357
	A12	271037	6277357
	A13	271012	6277335
	A14	270935	6277272
	A15	270890	6277246
	A16	270816	6277215
	A17	270816	6277254
	A18	270890	6277254
	A19	270890	6277289
	A20	270949	6277288
	A21	270949	6277323
	A22	270989	6277323
Frente de trabajo N°2	B1	270422	6277799
	B2	270499	6277799
	B3	270500	6277788
	B4	270422	6277751
	B5	270305	6277911
	B6	270558	6277822
	B7	270520	6277804
	B8	270499	6277804
	B9	270499	6277837
	B10	270404	6277837
	B11	270404	6277871



			B12	270305	6277871	
			B13	270490	6277752	
			B14	270515	6277752	
			B15	270515	6277722	
			B16	270443	6277722	
			B17	270443	6277688	
			B18	270366	6277688	
			B19	270366	6277653	
			B20	270281	6277654	
			Frente de trabajo N°3	C1	269457	6277804
				C2	269538	6277804
				C3	269538	6277753
				C4	269457	6277759
				C5	269687	6277695
				C6	269687	6277654
				C7	269637	6277654
				C8	269637	6277619
				C9	269588	6277619
				C10	269588	6277575
				C11	269526	6277575
		C12		269526	6277585	
		C13		269653	6277671	
		C14		269765	6277583	
		C15		269824	6277583	
		C16		269689	6277465	
		C17		269689	6277506	
		C18		269725	6277506	
		C19		269725	6277540	
		C20		269765	6277540	
		Frente de trabajo N°4	D1	269183	6277758	
			D2	269264	6277758	
			D3	269264	6277718	
			D4	269254	6277721	
			D5	269183	6277751	
			D6	269171	6277804	
			D7	269171	6277755	
			D8	269146	6277766	
			D9	269081	6277776	
			D10	269011	6277845	
			D11	268994	6277863	
			D12	269025	6277863	
			D13	269025	6277838	
			D14	269061	6277838	
			D15	269061	6277804	
			D16	269081	6278347	
			D17	269144	6278325	
			D18	269144	6278307	
		D19	269081	6278307		

Fuente: Tabla instalaciones de faena de la ficha resumen de la Adenda Complementaria.

Tabla 4.1.4 Coordenadas Geográficas – Nueva línea evacuación.



	<table><tr><td></td><td><table><tr><td>Número</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM 19s WGS 84)</td></tr><tr><td>VÉRTICES</td><td>ESTE</td><td>NORTE</td></tr><tr><td>P01</td><td>271.233</td><td>6.277.548</td></tr><tr><td>P02</td><td>271.309</td><td>6.277.552</td></tr><tr><td>P03</td><td>271.254</td><td>6.277.566</td></tr><tr><td>P04</td><td>271.196</td><td>6.277.516</td></tr></table></td><td></td></tr></table> Fuente: Tabla postes de línea de evacuación de la ficha resumen de la Adenda Complementaria. Tabla 4.1.5 Coordenadas Geográficas – Subestación elevadora proyectada <table><tr><th colspan="4">SUBESTACIÓN ELEVADORA PROYECTADA Coordenadas (UTM 19s WGS 84)</th></tr><tr><th>Tipo</th><th>Vértices</th><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td rowspan="4">Subestación Elevadora</td><td>SE01</td><td>271176</td><td>6277536</td></tr><tr><td>SE02</td><td>271203</td><td>6277506</td></tr><tr><td>SE03</td><td>271173</td><td>6277479</td></tr><tr><td>SE04</td><td>271146</td><td>6277509</td></tr></table> Fuente: Tabla Coordenadas Geográficas – Subestación elevadora proyectada, de la ficha resumen de la Adenda Complementaria. Tabla 4.1.6 Coordenadas Geográficas – Sala de control proyectada. <table><tr><th colspan="4">SALA DE CONTROL PROYECTADA Coordenadas (UTM 19s WGS 84)</th></tr><tr><th>Tipo</th><th>Vértices</th><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td rowspan="4">Sala de control</td><td>SC01</td><td>271142</td><td>6277517</td></tr><tr><td>SC02</td><td>271142</td><td>6277497</td></tr><tr><td>SC03</td><td>271132</td><td>6277517</td></tr><tr><td>SC04</td><td>271132</td><td>6277497</td></tr></table> Fuente: Tabla Coordenadas Geográficas – Subestación elevadora proyectada, de la ficha resumen de la Adenda Complementaria. <tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td colspan="3"> El Proyecto no considera cambios respecto de los accesos aprobados para el Proyecto Original. En efecto, de acuerdo con lo establecido en el considerando 4.2 de la RCA favorable N°31/2021, se establece que al Proyecto se accederá por el camino El Vínculo a la altura del km 1,3, por la ruta G-904, la cual comunica el área urbana de la comuna de San Antonio con la Ruta 78, Autopista del Sol, a la altura de la localidad de Leyda. El portón de acceso al Proyecto se encuentra a 15 metros de la berma de la ruta G-904, lo cual da espacio suficiente para que los camiones y cualquier otro vehículo que llegue al Proyecto salga de la calzada antes de llegar a la portería y no genere congestión en la Ruta G-904. </td></tr> <tr><td>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria</td><td colspan="3">Anexo 1.2 y 1.3 de la DIA. Anexo 1 y 2 de la Adenda Anexo 1 y 2 de la Adenda Complementaria.</td></tr>		<table><tr><td>Número</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM 19s WGS 84)</td></tr><tr><td>VÉRTICES</td><td>ESTE</td><td>NORTE</td></tr><tr><td>P01</td><td>271.233</td><td>6.277.548</td></tr><tr><td>P02</td><td>271.309</td><td>6.277.552</td></tr><tr><td>P03</td><td>271.254</td><td>6.277.566</td></tr><tr><td>P04</td><td>271.196</td><td>6.277.516</td></tr></table>	Número	Coordenadas (UTM 19s WGS 84)		VÉRTICES	ESTE	NORTE	P01	271.233	6.277.548	P02	271.309	6.277.552	P03	271.254	6.277.566	P04	271.196	6.277.516		SUBESTACIÓN ELEVADORA PROYECTADA Coordenadas (UTM 19s WGS 84)				Tipo	Vértices	Este	Norte	Subestación Elevadora	SE01	271176	6277536	SE02	271203	6277506	SE03	271173	6277479	SE04	271146	6277509	SALA DE CONTROL PROYECTADA Coordenadas (UTM 19s WGS 84)				Tipo	Vértices	Este	Norte	Sala de control	SC01	271142	6277517	SC02	271142	6277497	SC03	271132	6277517	SC04	271132	6277497	Caminos o vías de acceso	El Proyecto no considera cambios respecto de los accesos aprobados para el Proyecto Original. En efecto, de acuerdo con lo establecido en el considerando 4.2 de la RCA favorable N°31/2021, se establece que al Proyecto se accederá por el camino El Vínculo a la altura del km 1,3, por la ruta G-904, la cual comunica el área urbana de la comuna de San Antonio con la Ruta 78, Autopista del Sol, a la altura de la localidad de Leyda. El portón de acceso al Proyecto se encuentra a 15 metros de la berma de la ruta G-904, lo cual da espacio suficiente para que los camiones y cualquier otro vehículo que llegue al Proyecto salga de la calzada antes de llegar a la portería y no genere congestión en la Ruta G-904.			Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria	Anexo 1.2 y 1.3 de la DIA. Anexo 1 y 2 de la Adenda Anexo 1 y 2 de la Adenda Complementaria.		
	<table><tr><td>Número</td><td colspan="2">Coordenadas (UTM 19s WGS 84)</td></tr><tr><td>VÉRTICES</td><td>ESTE</td><td>NORTE</td></tr><tr><td>P01</td><td>271.233</td><td>6.277.548</td></tr><tr><td>P02</td><td>271.309</td><td>6.277.552</td></tr><tr><td>P03</td><td>271.254</td><td>6.277.566</td></tr><tr><td>P04</td><td>271.196</td><td>6.277.516</td></tr></table>	Número	Coordenadas (UTM 19s WGS 84)		VÉRTICES	ESTE	NORTE	P01	271.233	6.277.548	P02	271.309	6.277.552	P03	271.254	6.277.566	P04	271.196	6.277.516																																																					
Número	Coordenadas (UTM 19s WGS 84)																																																																							
VÉRTICES	ESTE	NORTE																																																																						
P01	271.233	6.277.548																																																																						
P02	271.309	6.277.552																																																																						
P03	271.254	6.277.566																																																																						
P04	271.196	6.277.516																																																																						
SUBESTACIÓN ELEVADORA PROYECTADA Coordenadas (UTM 19s WGS 84)																																																																								
Tipo	Vértices	Este	Norte																																																																					
Subestación Elevadora	SE01	271176	6277536																																																																					
	SE02	271203	6277506																																																																					
	SE03	271173	6277479																																																																					
	SE04	271146	6277509																																																																					
SALA DE CONTROL PROYECTADA Coordenadas (UTM 19s WGS 84)																																																																								
Tipo	Vértices	Este	Norte																																																																					
Sala de control	SC01	271142	6277517																																																																					
	SC02	271142	6277497																																																																					
	SC03	271132	6277517																																																																					
	SC04	271132	6277497																																																																					
Caminos o vías de acceso	El Proyecto no considera cambios respecto de los accesos aprobados para el Proyecto Original. En efecto, de acuerdo con lo establecido en el considerando 4.2 de la RCA favorable N°31/2021, se establece que al Proyecto se accederá por el camino El Vínculo a la altura del km 1,3, por la ruta G-904, la cual comunica el área urbana de la comuna de San Antonio con la Ruta 78, Autopista del Sol, a la altura de la localidad de Leyda. El portón de acceso al Proyecto se encuentra a 15 metros de la berma de la ruta G-904, lo cual da espacio suficiente para que los camiones y cualquier otro vehículo que llegue al Proyecto salga de la calzada antes de llegar a la portería y no genere congestión en la Ruta G-904.																																																																							
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria	Anexo 1.2 y 1.3 de la DIA. Anexo 1 y 2 de la Adenda Anexo 1 y 2 de la Adenda Complementaria.																																																																							



sobre la localización de sus partes, obras y acciones	
---	--

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Subestación Elevadora (S/E) de 110/23 kV	El Proyecto considera la construcción y funcionamiento de una Subestación Elevadora de 110/23 kV para conducir la energía eléctrica generada en el Parque Fotovoltaico Leyda, aprobado mediante RCA N°31/2021, a través de una Línea de Alta Tensión de 110 kV que conectará con la Subestación Eléctrica existente Leyda, para luego ser distribuida al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) mediante la red existente cerca del Proyecto. La nueva subestación elevadora contempla una superficie aproximada de 1.600 m², la cual se encontrará al interior del área general aprobada en la RCA N° 31/2021 del Proyecto Original.	Permanente	Operación
Línea de Evacuación Eléctrica de 110 kV	El Proyecto considera la modificación del trazado de la Línea de Alta Tensión (LAT) definida y aprobada en el Proyecto Original, aumentando su longitud a 140 m y en 4 estructuras de soporte. El nuevo trazado de la LAT iniciará en la nueva S/E Elevadora que considera construir el Proyecto hasta el punto de conexión con la Subestación Eléctrica existente Leyda. La línea junto con su faja de seguridad utilizará una superficie de 2.326 m². En relación con el tipo de estructuras a utilizar, estas serán del tipo portal de anclaje (las dos más cercanas a la S/E de 110/23 kV) y del tipo anclaje/remate (las dos más cercanas a la S/E Leyda existente).	Permanente	Operación
Sala de control	La sala de control será el lugar de control remoto del sistema. Su objetivo será agrupar y facilitar las tareas operativas, de control y seguridad de toda la planta. Se construirá de material sólido ya sea albañilería tradicional, metalcom o similar, con revestimiento resistente al fuego tipo <i>syding</i> en el exterior y techumbre de zinc-aluminio u otro similar. Esta sala tendrá una superficie aproximada de 200 m² y contará con rack de comunicaciones y tableros de control de los equipos del Proyecto, además de oficinas, baños e instalaciones de servicio para el personal.	Permanente	Operación
Instalación de Faenas (IIFF)N°1	En el sitio contiguo al portón de acceso al Parque se ubicará la Instalación de Faenas principal, en la que se encontrarán oficinas, baños, bodegas principales, estacionamientos, áreas de acopio temporal de residuos, entre otros. La mayoría de estas instalaciones corresponden a contenedores metálicos tipo marítimos, lo que facilita su	Permanente	Construcción, operación y cierre



	transporte y la rapidez para instalar y desmontar. Estos son adaptados y equipados según cada necesidad, de manera de cumplir con la normativa vigente y dar el nivel de confort y seguridad laboral requerido. Dentro de la IIFF N°1 se encontrarán las siguientes obras permanentes: • Residuos domiciliarios. • Residuos no peligrosos • Residuos peligrosos. • Bodega de almacenamiento de materiales. • Estacionamiento de vehículos livianos. • Área de baños. • Fosa séptica. • Drenes de infiltración. • 3 estanques acumuladores de agua. • Sala de control.		
Baños	Se contempla la instalación de un módulo de servicios higiénicos permanente en Instalación de Faenas (IIFF) N°1, adaptados y equipados con 3 sanitarios, 3 urinarios (baño de hombres), 3 duchas y 3 lavamanos cada uno. Utilizarán una superficie de 18 m² cada uno y estarán conectados a un sistema de tratamiento de aguas servidas (fosa séptica con drenes de infiltración).	Permanente	Construcción, operación y cierre
Sistema de tratamiento de aguas servidas	Se habilitará un sistema de tratamiento de aguas servidas formado por una Fosa Séptica con Drenes de Infiltración en Instalación de Faena principal, que tendrá la capacidad para tratar las aguas servidas para la totalidad de los trabajadores de la operación, correspondiente a 10 personas. La Fosa Séptica tendrá una capacidad de 6,2 m³, mientras que el área de los drenes de infiltración tendrá una superficie de 132 m². A la fosa séptica estarán conectados los baños y comedor de la respectiva instalación de faena. Los lodos de la fosa séptica serán retirados por un camión limpia fosas de una empresa autorizada, para transportarlo a una planta de tratamiento de aguas servidas en la ciudad de San Antonio. El retiro de estos lodos se realizará una vez al año como mínimo en la fase de operación del Proyecto.	Permanente	Operación
Estanque almacenamiento de agua potable	Como parte de las instalaciones necesarias para el funcionamiento de los servicios sanitarios con los cuales contará el Parque durante su fase de operación, en el presente Proyecto en Evaluación se incorporan 3 estanques de 5 m³, para el almacenamiento de agua potable el que tendrá carácter permanente, en IIFF N°1. Este estanque será abastecido por medio de camiones aljibes, por parte de un proveedor debidamente autorizado.	Permanente	Construcción, operación y cierre



Bodega de almacenamiento de materiales	Se considera la instalación de un (1) contenedor metálico tipo marítimo de 29 m ² , el cual contará con un rack diferenciado y señalizado para el almacenamiento de sustancias con características de peligrosidad. En todas las bodegas se contará con señalética de advertencia, identificación del tipo de sustancias a almacenar, equipos de protección personal y extintores de incendio de polvo químico seco.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Sitio de acopio temporal de residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RDS).	Serán dispuestos en contenedores con tapa ubicados en los Sitios de Acopio de Residuos Sólidos No Peligrosos y Domiciliarios de 54 m ² a disponer en la IIFF N°1. Esta área contará con 4 contenedores con tapa de 220 L para segregar RSD y un (1) contenedor de 1.100 L para los RSD que no sean reciclables. Tendrá un área aproximada de 10 m ² .	Permanente	Construcción, operación y cierre
Sitio de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos.	Los Residuos Industriales No Peligrosos generados en las 3 fases del proyecto, serán almacenados en los Sitios de Acopio de Residuos Sólidos No Peligrosos y Domiciliarios de 54 m ² , un Sitio para la IIFF N°1. Contará con una (1) tolva de 20 m ³ de capacidad, que almacenará escombros por cada instalación de faenas. Aquellos residuos que sean reciclables se segregarán en el patio de salvataje. Tendrá un área aproximada de 40 m ² .	Permanente	Construcción, operación y cierre
Sitio de Acopio de Residuos Peligrosos (RESPEL)	Consiste en un área residuos peligrosos de 28 m ² de superficie en la cual se contempla la implementación de una bodega RESPEL de 15 m ² dentro de ella, delimitada y señalizada, la cual se utilizará durante las 3 fases del Proyecto, en IIFF N°1. Este sitio contará con señalética que identifique el tipo de residuos a disponer y las medidas de precaución para su manejo, elementos de seguridad personal y extintores de polvo químico seco para el control de posibles amagos de incendio. Las características de esta bodega darán cumplimiento al D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Bodega de almacenamiento de materiales	Se considera la instalación de un (1) contenedor metálico tipo marítimo de 29 m ² , el cual contará con un rack diferenciado y señalizado para el almacenamiento de sustancias con características de peligrosidad. En todas las bodegas se contará con señalética de advertencia, identificación del tipo de sustancias a almacenar, equipos de protección personal y extintores de incendio de polvo químico seco.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Estacionamiento vehículos livianos	Corresponde a un sitio destinado a estacionamiento de vehículos livianos de manera permanente en IF N°1, con una superficie de 92,4 m ² , destinado al uso exclusivo de vehículos livianos que serán utilizados para el transporte de personal durante todas las fases del proyecto, los que estarán debidamente delimitados y señalizados.	Permanente	Construcción, operación y cierre



Instalaciones de Faenas Secundarias	Proyecto en Evaluación contempla el emplazamiento de cuatro (4) instalaciones de faenas, de las cuales tres (3) serán de carácter secundario (y temporal) en fase de construcción, y cuyo objetivo no será otro que el de acondicionar las disposiciones provisorias que permiten ejecutar los trabajos constructivos del Proyecto, razón por la cual, considera la modificación de layout y ajustes en las obras temporales de cada una de ellas definidas en la RCA N°31/2021. En fase de operación de considera solo la instalación de IIFF N°1 y en fase de cierre de 3 instalaciones de faenas (IF N°1, IF N°2 y IF N°3)	Temporal	Construcción y Cierre
Bodega de almacenamiento de materiales (en instalación de faenas)	Se considera la instalación de siete (7) contenedores metálicos tipo marítimo de 29 m ² cada uno, uno en IF N°1 y 2 en cada IF secundaria, los cuales contarán con un rack diferenciado y señalizado para el almacenamiento de sustancias con características de peligrosidad. En todas las bodegas se contará con señalética de advertencia, identificación del tipo de sustancias a almacenar, equipos de protección personal y extintores de incendio de polvo químico seco.	Temporal	Construcción y Cierre
Baños	Se contempla la instalación de dos unidades de servicios higiénicos modulares en cada instalación de faenas secundaria y una unidad modular temporal en IF N°1, adaptadas y equipadas con 3 sanitarios, 3 urinarios (baño de hombres), 3 duchas y 3 lavamanos cada uno. Cada módulo utilizará una superficie de 18 m ² y estará conectado a un sistema de tratamiento de aguas servidas (fosa séptica con drenes de infiltración).	Temporal	Construcción y Cierre
Portería	Corresponde al sitio en donde se realizará el control de acceso al Proyecto, la cual tendrá una superficie de 7,4 m ² .	Temporal	Construcción, operación y cierre
Oficinas	Se considera la instalación de ocho (8) oficinas temporales para todas las fases del proyecto, dos en IF N°1 y 2 en cada IF secundaria. Estas oficinas serán de tipo modular con una superficie de 15 m ² cada una, instaladas sobre apoyos de hormigón.	Temporal	Construcción, operación y cierre
Sistema temporal de tratamiento de aguas servidas	Se habilitará un sistema de tratamiento de aguas servidas formado por una Fosa Séptica con Drenes de Infiltración en cada IF secundaria. La Fosa Séptica tendrá una capacidad de 6,2 m ³ en cada IF, mientras que el área de los drenes de infiltración tendrá una superficie de 132 m ² en IF N°2, de 33 m ² en IF N°3, y de 60 m ² en IF N°4. A la fosa séptica estarán conectados los baños y comedor de la respectiva instalación de faena, y tendrá la capacidad para tratar las aguas servidas para la totalidad de los trabajadores de la operación, correspondiente a 10 personas. Los lodos de la fosa séptica serán retirados por un camión limpia fosas de una empresa autorizada, para transportarlo a una	Temporal	Construcción y Cierre



	planta de tratamiento de aguas servidas en la ciudad de San Antonio. El retiro de estos lodos se realizará una vez al año como mínimo en la fase de operación del Proyecto.		
Estacionamiento temporal de vehículos livianos	El Proyecto considera la habilitación de 2 sitios temporales de estacionamientos de vehículos livianos en IF N°1, 2 sitios en IF N°2 y 1 sitio en IF N°3 y N°4, con una superficie total por instalación de faenas de 139, 262, 262 y 246 m ² , respectivamente. Cada uno de estos estacionamientos estará debidamente delimitado, señalizado y destinado para el uso exclusivo de los vehículos livianos que serán utilizados para el transporte de personal. Se dispondrá que los vehículos livianos estacionen aculados para facilitar su salida frente a cualquier emergencia o contingencia.	Temporal	Construcción y Cierre
Estacionamiento maquinaria pesada	Cada instalación de faenas secundaria contará con un estacionamiento de maquinaria pesada, de 500 m ² en IIFF N°2 y N°3, y de 503 m ² en IIFF N°4. En IIFF principal se considera un estacionamiento de maquinaria pesada de 597 m ² . Cada uno de los estacionamientos estará debidamente delimitado y señalizado y destinado para el uso exclusivo de maquinaria pesada. Adicionalmente, cada uno de los estacionamientos contará con un área especialmente destinada para la recarga de combustible de la maquinaria que no puede ir por sus propios medios a una estación de servicio autorizada. La recarga de combustible se realizará con un camión surtidor de combustible de empresa autorizada, en un sitio protegido con una capa gruesa de arena, sobre la cual se instala una lona impermeable cubierta por otra capa de arena. Esto permitirá contener cualquier posible derrame por la recarga de combustible o por actividades de mantención o reparaciones menores de la maquinaria.	Temporal	Construcción, operación y cierre
Comedor	El Proyecto considera la incorporación de un comedor temporal de 100 m ² en todas las IIFF, para el suministro de alimentos al personal durante todas las fases del Proyecto. La construcción y operación del comedor se ejecutará de acuerdo con las disposiciones del Artículo 28 del D.S. N° 594 del Ministerio de Salud. Reglamento de condiciones sanitarias y ambientales básicas en lugar de trabajo. Por consiguiente, estas dependencias contarán con bancas y mesones, piso, ventilación y luminosidad necesaria. El Proyecto no contempla la preparación de alimentos, ni la implementación de casino en ninguna de sus fases, sólo se considera la instalación y habilitación de un comedor en cada Instalación de Faena, donde se entregarán colaciones a cada trabajador por medio de una empresa externa debidamente autorizada. El Proyecto no contempla la preparación de alimentos, ni la implementación de casino en ninguna de sus fases, sólo	Temporal	Construcción y Cierre



	se considera la instalación y habilitación de un comedor en cada Instalación de Faena, donde se entregarán colaciones a cada trabajador por medio de una empresa externa debidamente autorizada.		
Zona de descarga y acopio	El Proyecto considera la habilitación de ocho (8) sitios de descarga y acopio de materiales, dos (2) por cada IIFF. Estos sitios contarán con una superficie de 696 y 4.491 m ² en IIFF N°1, 4.654 y 4.329 m ² en IIFF N°2, 3.724 y 3.465 m ² en IIFF N°3, y 2.387 y 1.837 m ² en IIFF N°4.	Temporal	Construcción y Cierre
Camerinos	El Proyecto considera la incorporación de dos módulos de camerinos de 21 m ² cada uno en cada IIFF, para que sean utilizados por los trabajadores en las fases de construcción y cierre.	Temporal	Construcción y cierre
Estanques de agua potable	Como parte de las instalaciones necesarias para el funcionamiento de los servicios sanitarios con los cuales contará el Parque, en el presente Proyecto se incorporan tres estanques de 5 m ³ por cada instalación de faenas, para el almacenamiento de agua potable los que tendrán carácter temporal en IF 2, IF 3 e IF 4. Este estanque será abastecido por medio de camiones aljibes, por parte de un proveedor debidamente autorizado.	Temporal	Construcción y Cierre
Frentes de trabajo móviles	Con el objetivo de proveer insumos y herramientas a corta distancia, el Proyecto considera la implementación de cuatro (4) frentes de trabajo móviles, los cuales se irán desplazando en la medida que la fase de construcción del Proyecto vaya avanzando. Cada frente de trabajo contará con baños químicos con lavamanos, cuyas aguas servidas serán manejadas por parte de una empresa autorizada, la cual se encargará de su mantenimiento. Adicionalmente, cada frente de trabajo contará con dispensadores de agua para consumo humano que será provista por una empresa autorizada. Cada uno de los frentes de trabajo antes señalados, se ubicarán siempre dentro del área delimitada para el Proyecto.	Temporal	Construcción y Cierre
Sitio de acopio temporal de residuos sólidos asimilables a domiciliarios.	Serán dispuestos en contenedores con tapa ubicados en los Sitios de Acopio de Residuos Sólidos No Peligrosos y Domiciliarios de 54 m ² a disponer en las instalaciones secundarias. Esta área contará con 4 contenedores con tapa de 220 L para segregar RSD y un (1) contenedor de 1.100 L para los RSD que no sean reciclables. Tendrá un área aproximada de 10 m ² .	Temporal	Construcción y cierre
Sitio de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos.	Los Residuos Industriales No Peligrosos generados en las 3 fases del proyecto, serán almacenados en los Sitios de Acopio de Residuos Sólidos No Peligrosos y Domiciliarios de 54 m ² , un Sitio por cada instalación de faenas secundaria. Contará con 1 tolva de 20 m ³ de capacidad, que almacenará escombros por cada instalación de faenas.	Temporal	Construcción y cierre



	Aquellos residuos que sean reciclables se segregarán en el patio de salvataje. Tendrá un área aproximada de 40 m ² .		
--	---	--	--

4.3. Acciones del proyecto.

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Preparación y habilitación del terreno	Construcción
Habilitación de las Instalaciones de Faena.	Construcción
Construcción de la Subestación Elevadora (S/E) de 110/23 kV	Construcción
Construcción de la Línea de Evacuación Eléctrica de 110 kV	Construcción
Conexión y pruebas de energización	Construcción
Retiro de instalaciones temporales y limpieza.	Construcción
Actividades de inspección	Operación
Mantenimiento preventivo	Operación
Mantenimiento correctivo	Operación
Reparaciones de emergencia	Operación
Mantenimiento de la Faja	Operación
Actividades para dismantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad.	Cierre
Actividades para restaurar la geoforma o morfología y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto.	Cierre
Actividades para prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua.	Cierre
Actividades de 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	30 de marzo 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación instalación de faenas.
Fecha estimada de término	1 de mayo de 2024.
Parte, obra o acción que establece el término	“Puesta en Servicio” de la Central ante el Coordinador Eléctrico Nacional (CEN).
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	1 de mayo de 2024.



Parte, obra o acción que establece el inicio	“Puesta en Servicio” de la Central ante el Coordinador Eléctrico Nacional (CEN).
Fecha estimada de término	1 de mayo de 2054.
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión del SEN.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	1 de mayo de 2054.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Emisión del Formulario 11 a la SEC/CGE que formalizará la desconexión del Proyecto al sistema de distribución.
Fecha estimada de término	1 de febrero de 2055.
Parte, obra o acción que establece el término	Desmontaje de instalación de faenas.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	237
Operación	10
Cierre	190
Total	437

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 N°1
Baños
Estanque almacenamiento de agua potable
Bodega de almacenamiento de materiales
Sitio de acopio temporal de residuos sólidos asimilables a domiciliarios.
Sitio de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos.
Sitio de Acopio de Residuos Peligrosos
Bodega de almacenamiento de materiales
Estacionamiento vehículos livianos
Instalaciones de Faenas Secundarias
Oficinas
Sistema temporal de tratamiento de aguas servidas
Estacionamiento temporal de vehículos livianos



Estacionamiento maquinaria pesada
Zona de descarga y acopio
Comedor
Camerinos
Estanques de agua potable
Frentes de trabajo móviles
Sitio de acopio temporal de residuos sólidos asimilables a domiciliarios.
Sitio de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos.

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Preparación y habilitación del terreno	Esta actividad tiene por objetivo habilitar e implementar las condiciones físicas que permitan desarrollar el proceso constructivo, pues la fase de construcción se inicia con la implementación de las Instalaciones de faenas. En primer lugar, se realizará una limpieza superficial del terreno y la remoción de residuos y material presente. Se realizará el escarpe de la superficie de obras (retiro de material vegetal y promontorios de tierra), lo cual se restringirá exclusivamente a las áreas donde se emplazarán las instalaciones de faenas y la Subestación Elevadora, donde se extraerá una capa de 10 cm del suelo con el uso de una motoniveladora.
Habilitación de las Instalaciones de Faena.	En primer lugar, se colocarán cierres provisorios para delimitar las áreas de trabajo e impedir el ingreso de personal ajeno a las faenas. Posteriormente, se procederá al montaje de una serie de contenedores metálicos tipo marítimo y su habilitación con muebles, estanterías y otros requeridos para el apoyo administrativo de la construcción. Por un lado, se habilitará una Instalación de Faena Principal (IIFF N°1), en la entrada del Proyecto, en donde se implementarán oficinas administrativas, bodegas de almacenamiento temporales de residuos, bodegas de almacenamiento de materiales, comedor, servicios sanitarios, camerinos, sistema de tratamiento de aguas servidas, estanques para el almacenamiento de agua potable, zona de descarga y acopio, estacionamientos de vehículos livianos y maquinaria, además de grupos electrógenos de respaldo. Adicionalmente, se habilitarán tres Instalaciones de Faena secundarias (IIFF N°2, IIFF N°3 e IIFF N°4) al interior del Parque, de manera de dar servicio a los frentes de trabajo más alejados. Cada una de estas, contará con una bodega de almacenamiento de materiales, comedor, servicios sanitarios, sistema de tratamiento de aguas servidas, estanques para el almacenamiento de agua potable, zona de descarga y acopio, estacionamientos de vehículos livianos y de maquinarias.
Construcción de la Subestación Elevadora (S/E) de 110/23 kV.	Las actividades necesarias para la construcción de la Subestación Eléctrica (S/E) incluyen el despeje del terreno, la construcción de la plataforma, construcción de fundaciones y montaje de equipos, entre otras. A continuación, se presenta la secuencia de construcción: En primer término y, para la construcción de la plataforma donde irán montados los equipos y estructuras, se adecuará el terreno mediante una



	combinación de escarpe del terreno y relleno con el mismo material del escarpe, debido a la topografía del lugar. La plataforma será construida utilizando equipos para movimiento de tierra y compactación de superficies (motoniveladora, retroexcavadoras, camión tolva y rodillo compactador). • A continuación, se contempla ejecutar las excavaciones necesarias para la construcción de la malla de puesta a tierra. Esta actividad se realizará mediante el empleo de una retroexcavadora. A dicha malla se conectarán los equipos primarios, sus estructuras, las estructuras altas, cercos de patio de la Subestaciones y cualquier elemento metálico que se instale en dicho patio. Dicha malla será de cable de cobre desnudo y se contempla se entierre a lo menos a 1,2 m bajo la plataforma de la Subestación. Esta malla protegerá de posibles descargas eléctricas a las personas que eventualmente se encuentren en el patio de la S/E. Se estima una cantidad total a excavar de 274,5 m³. • Una vez que la malla de puesta a tierra se encuentre instalada, se procederá a realizar las excavaciones, mediante el empleo de retroexcavadoras y camiones tolva, para las fundaciones de los equipos, estructuras e instalaciones. Posteriormente, se construirán las fundaciones de cada estructura o equipo por medio de la colocación de los moldajes y las armaduras de la fundación para su posterior relleno con hormigón. El hormigón necesario para el desarrollo de esta actividad se contratará a empresas del rubro y se transportará a la obra. • El material de las excavaciones será reutilizado en las mismas obras, durante la fase de construcción. • Posteriormente se procederá al montaje electromecánico de los equipos, utilizando una grúa y procedimientos de alambrado, conexión y pruebas consideradas en la Subestación, incluyendo tanto equipos eléctricos como los equipos de control. • Por último, se considera la construcción de la malla aérea de puesta a tierra (cable de guardia y sus accesorios), y todas sus conexiones hacia las estructuras, así como el montaje de todas las conexiones a la malla de puesta a tierra existente de los equipos, estructuras metálicas, postes y cercos metálicos.
Construcción de la Línea de Evacuación Eléctrica de 110 kV.	<u>Habilitación de faja de seguridad</u> El proyecto de la línea contempla la habilitación de una faja de seguridad de un ancho de 28 metros. Esta actividad comenzará con la marcación de los límites de la faja en los sectores, donde exista vegetación que se requiera despejar. La marcación será llevada a cabo por personal de topografía y tendrá por objeto señalar claramente los deslindes de la faja, con el fin de evitar la corta de vegetación ajena al proyecto. No se empleará fuego como medio para realizar roce en la franja de servidumbre de la línea, ni como herramienta para reducir la cantidad de desechos vegetales producidos durante las faenas de corta. <u>Construcción de las fundaciones para las estructuras</u> Para construir las fundaciones de las estructuras se requerirá realizar excavaciones. El material de las excavaciones se utilizará para el relleno de las fundaciones y suelos aledaños.



	Se realizará el despeje de la superficie, retiro de la capa vegetal, necesaria para cada estructura, la cual considera un área de 25 x 25 m por estructura, la cual será acumulada en sectores adyacentes a cada torre para luego ser esparcida con posterioridad al término de la obra. A fin de reducir la pérdida de suelo se utilizarán apoyos (patas) de distinta altitud para las estructuras, dependiendo de las características del terreno. El hormigón necesario para el desarrollo de las obras será adquirido a proveedores autorizados de la ciudad de San Antonio y/o ciudades cercanas al proyecto, y será trasladado a los frentes de trabajo mediante camiones mezcladores mixer. En todas las estructuras se instalará una puesta a tierra básica en una zanja excavada en terreno no removido y a una profundidad entre 0,6 a 0,7 m. En el fondo de cada zanja se colocará una capa de material fino y se instalará una pletina de puesta tierra, agregando una segunda capa de material fino, luego se compactará ambas capas y se rellenará la zanja con material de excedente de excavación. <u>Montaje y cableado de las estructuras</u> Todas las piezas que conformarán las estructuras se trasladarán en camiones hasta las bodegas dispuestas en las instalaciones de faenas y/o área de acopio de materiales y desde allí hasta los frentes de trabajo. Esta actividad se realizará apernando todas las piezas entre sí como un mecano. En los sectores donde exista buena accesibilidad para la maquinaria pesada, las diferentes partes de cada estructura serán trasladadas e instaladas con ayuda de un camión pluma, mientras que en los sectores donde no se pueda acceder con un camión pluma, las estructuras serán montadas manualmente, con ayuda de equipos menores. Una vez armada la sección inferior de la estructura se le asegurará una pluma con tecle o huinche manual, levantando las piezas superiores. Mediante sucesivos cambios de posición de la pluma, se terminará el armado completo de la estructura. Una vez finalizado el montaje se procederá a repasar todos los pernos de la estructura con llave de torque asegurando un apriete establecido por norma. Para el cableado de las estructuras se elegirán puntos cercanos a las estructuras de anclaje, dentro de la franja de seguridad, que permitan el tendido de los conductores en tramos de aproximadamente 3 o 4 kilómetros. En estos puntos se instalarán los equipos que se requieren para el tendido, como son el portacarrete y los carretes para el cable de guardia y el conductor, el huinche y el freno. Posteriormente, se realizará el procedimiento de tendido de los conductores, donde el conductor se hará pasar por sobre poleas instaladas en las estructuras de suspensión aplicándole una tensión calculada según la tabla de tensado. Mediante el frenado se controlará el deslizamiento del conductor sobre las gargantas de las poleas. Adicionalmente, en cada torre se instalarán placas con inscripciones explícitas sobre el peligro de muerte al cual se expone la persona que intente trepar la estructura, las que se fijarán sólidamente en caracteres claros e indelebles, a una altura adecuada para su lectura.
Conexión y pruebas de energización	Durante las pruebas de energización se verificará la continuidad de cada fase y se medirá la secuencia y la puesta a tierra. La puesta en servicio de las obras será comunicada en forma previa por el propietario a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, de acuerdo con el D.F.L. N° 1 de 1982, Ley



	General de Servicios Eléctricos, y al D.S. N° 327, de 1998, Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos.
Retiro de instalaciones temporales y limpieza.	Una vez terminada la fase de construcción del proyecto, se retirarán las instalaciones de faenas y la limpieza del terreno; lo anterior se realizará de manera manual y cuando corresponda, mediante el uso de una grúa pluma. Adicionalmente, se realizará una limpieza general del terreno. Posteriormente se procederá a realizar la desmovilización de la totalidad de las instalaciones temporales y se restaurará el sector a una condición igual o similar a la original.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos											
Nombre	Descripción										
Suministro eléctrico	Conforme a lo aprobado ambientalmente mediante RCA N°31/2021, la energía eléctrica a utilizar para operar los equipos y maquinarias necesarios para la construcción del Proyecto será proporcionada por medio de 2 grupos electrógenos de 100 kVA que serán instalados en la Instalación de Faenas principal. Serán necesarios grupos electrógenos portátiles para energizar herramientas eléctricas en los frentes de trabajo, los que tendrán una potencia de 5 kVA. Se estima una cantidad de 10 equipos.										
Agua potable e industrial	Durante la fase de construcción, se requerirá de agua potable para uso doméstico e industrial. Para el consumo de los trabajadores se dispondrá de un máximo de 100 litros por persona y por día de agua potable, según lo establece el D.S. N° 594/1999 del MINSAL. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores durante la construcción de las obras, con un máximo de 24 m³/día durante el período de mayor actividad constructiva, declarando un promedio de 13,2 m³/día. Esta agua será adquirida a una empresa que cuente con la autorización correspondiente de la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso. Por otra parte, el agua industrial será obtenida de proveedores que operen en la zona en que se ubican las obras y transportada a las faenas por medio de camiones aljibe. La estimación de consumo de agua industrial durante su máxima demanda será de 3 m³/día. No se contempla acumulación de agua industrial en faena. Tabla 4.6.2.1 Agua potable para la fase de construcción. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ítem</th><th>Agua Potable</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fase Construcción</td><td>24 m³/día</td></tr> <tr> <td>Uso</td><td>Agua potable para uso sanitario del personal.</td></tr> <tr> <td>Origen</td><td>Proveedor autorizado región de Valparaíso, cumplimiento Decreto Exento N° 446, Norma Chilena 409/1 Of. 2006 MINSAL, “Sobre Requisitos de Calidad de Agua Potable”.</td></tr> <tr> <td>Traslado</td><td>Camión plano, con pallets de bidones de 20 litros/frecuencia 1 viaje cada 3 días</td></tr> </tbody> </table> Fuente: Tabla Agua potable e industrial, de la ficha resumen de la Adenda complementaria.	Ítem	Agua Potable	Fase Construcción	24 m ³ /día	Uso	Agua potable para uso sanitario del personal.	Origen	Proveedor autorizado región de Valparaíso, cumplimiento Decreto Exento N° 446, Norma Chilena 409/1 Of. 2006 MINSAL, “Sobre Requisitos de Calidad de Agua Potable”.	Traslado	Camión plano, con pallets de bidones de 20 litros/frecuencia 1 viaje cada 3 días
Ítem	Agua Potable										
Fase Construcción	24 m ³ /día										
Uso	Agua potable para uso sanitario del personal.										
Origen	Proveedor autorizado región de Valparaíso, cumplimiento Decreto Exento N° 446, Norma Chilena 409/1 Of. 2006 MINSAL, “Sobre Requisitos de Calidad de Agua Potable”.										
Traslado	Camión plano, con pallets de bidones de 20 litros/frecuencia 1 viaje cada 3 días										



	Tabla 4.6.2.2 Agua industrial para la fase de construcción. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">Ítem</th><th style="width: 50%; text-align: center;">Agua Industrial</th></tr> <tr> <td style="text-align: center;">Fase Construcción</td><td style="text-align: center;">3 m³/día</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">Uso</td><td>Humectación de caminos internos, frentes de trabajo y otros</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">Origen</td><td>Proveedor autorizado región de Valparaíso, cumplimiento requisitos de calidad para agua de riego, Norma Chilena NCh 1.333 Of 78 "Norma de calidad de agua para distintos usos".</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">Traslado</td><td>Camión aljibe / frecuencia 1 viaje cada 2 días</td></tr> </table> Fuente: Tabla Agua potable e industrial, de la ficha resumen de la Adenda complementaria.	Ítem	Agua Industrial	Fase Construcción	3 m ³ /día	Uso	Humectación de caminos internos, frentes de trabajo y otros	Origen	Proveedor autorizado región de Valparaíso, cumplimiento requisitos de calidad para agua de riego, Norma Chilena NCh 1.333 Of 78 "Norma de calidad de agua para distintos usos".	Traslado	Camión aljibe / frecuencia 1 viaje cada 2 días
Ítem	Agua Industrial										
Fase Construcción	3 m ³ /día										
Uso	Humectación de caminos internos, frentes de trabajo y otros										
Origen	Proveedor autorizado región de Valparaíso, cumplimiento requisitos de calidad para agua de riego, Norma Chilena NCh 1.333 Of 78 "Norma de calidad de agua para distintos usos".										
Traslado	Camión aljibe / frecuencia 1 viaje cada 2 días										
Servicios higiénicos	Se contempla la instalación de 2 unidades modulares adaptadas y equipadas con 3 sanitarios, 3 urinarios (baño de hombres), 3 duchas y 3 lavamanos cada una, en cada IIFF. Cada una de estas unidades sanitarias estará conectada a un sistema de alcantarillado particular, consistente en fosa séptica de 6,2 m³ con drenes de infiltración. Adicionalmente, se contempla la instalación de baños químicos en los frentes de trabajo, los que serán contratados a una empresa externa debidamente acreditada, de modo de asegurar su correcta mantención y el adecuado manejo de los residuos. El Titular mantendrá en la obra copia de la factura u otro documento que acredite la disposición adecuada de los mismos. Estos baños químicos permanecerán operativos por un periodo inferior a 6 meses. Es importante mencionar que se dará cumplimiento en todo momento a las disposiciones establecidas en los Artículos 24, 25 y 26 del D.S. N° 594/1999 del MINSAL, sobre las “Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”. En faena se mantendrá un registro de las mantenciones de los sanitarios químicos utilizados. Dicho registro contendrá: fecha de limpieza, nombre y firma del operador que realiza el servicio (empresa contratista), cantidad de sanitarios a los que se les realizó mantención. Este registro estará disponible para la Autoridad Sanitaria cuando ésta lo requiera.										
Combustible	Dadas las características del Proyecto no se requerirá el almacenamiento de combustibles en la obra, ya que este será suministrado directamente a las maquinarias cuando sea necesario, a través de camión surtidor certificado por la SEC para cumplir este rol, cuya documentación se encontrará respaldada. Esta acción se realizará para vehículos pesados dispuestos en terreno, en cuanto a los vehículos livianos y camiones de carga, su abastecimiento será en estaciones de servicio autorizadas.										
Alimentación	La alimentación será provista de forma diaria a los trabajadores por un proveedor debidamente autorizado, en el comedor que será habilitado en cada instalación de faena del proyecto. El Proyecto no contempla la preparación de alimentos, ni la implementación de cocina en ninguna de sus fases, sólo se considera la instalación y habilitación de un comedor en cada Instalación de Faena, donde se entregarán colaciones a cada trabajador por medio de una empresa externa debidamente autorizada.										



Transporte	El transporte de trabajadores se realizará diariamente desde las localidades más cercanas al Proyecto, actividad que estará a cargo de una empresa debidamente acreditada y contratada por el Titular para estos fines.																																																																														
	El transporte de los materiales, tales como, hormigón, fierro, cables y áridos se realizará desde los lugares de venta o almacenamiento hasta la obra, y estará a cargo del proveedor del material más cercano a ésta.																																																																														
	En la tabla siguiente se muestra el flujo de camiones y vehículos menores y frecuencia desde origen a destino. Es importante señalar que este flujo vehicular contempla los viajes asociados al Proyecto Original y al Proyecto en Evaluación en conjunto:																																																																														
	Tabla 4.6.2.3 Flujo de vehículos y frecuencia – Fase de Construcción.																																																																														
	<table><tr><th rowspan="2">Vehículo</th><th rowspan="2">Motivo del viaje</th><th>Viajes Totales (veh/año)</th><th>Distancia (km)</th><th>Kilómetros Totales (veh-km/año)</th></tr><tr><th>[VT]</th><th>[DR]</th><th>[KTR]</th></tr><tr><td>Bus</td><td>Personal (bus)</td><td>940</td><td>4,51</td><td>4239</td></tr><tr><td>Camión 3/4</td><td>RESPEL</td><td>8</td><td>43,57</td><td>349</td></tr><tr><td>Camión aljibe</td><td>Agua industrial</td><td>30</td><td>0,00</td><td>0</td></tr><tr><td>Camión aljibe</td><td>Agua potable</td><td>96</td><td>43,57</td><td>4183</td></tr><tr><td>Camión aljibe</td><td>Supresor de polvo</td><td>28</td><td>43,57</td><td>1220</td></tr><tr><td>Camión aljibe</td><td>Combustible</td><td>176</td><td>43,57</td><td>7668</td></tr><tr><td>Camión mixer</td><td>Hormigón</td><td>8</td><td>21,97</td><td>176</td></tr><tr><td>Camión rampla 3 ejes</td><td>Maquinaria y equipos</td><td>16</td><td>43,57</td><td>697</td></tr><tr><td>Camión rampla 3 ejes</td><td>Subestaciones, paneles y otros</td><td>864</td><td>43,57</td><td>37644</td></tr><tr><td>Camión tolva</td><td>Áridos</td><td>106</td><td>21,97</td><td>2329</td></tr><tr><td>Camión tolva</td><td>RESNOPEL</td><td>36</td><td>182,70</td><td>6577</td></tr><tr><td>Camión tolva</td><td>RSAD</td><td>36</td><td>182,70</td><td>6577</td></tr><tr><td>Camionetas</td><td>Personal (camionetas)</td><td>9388</td><td>4,51</td><td>42340</td></tr><tr><td>Camión aljibe</td><td>Retiro de lodos</td><td>54</td><td>4,51</td><td>244</td></tr></table>	Vehículo	Motivo del viaje	Viajes Totales (veh/año)	Distancia (km)	Kilómetros Totales (veh-km/año)	[VT]	[DR]	[KTR]	Bus	Personal (bus)	940	4,51	4239	Camión 3/4	RESPEL	8	43,57	349	Camión aljibe	Agua industrial	30	0,00	0	Camión aljibe	Agua potable	96	43,57	4183	Camión aljibe	Supresor de polvo	28	43,57	1220	Camión aljibe	Combustible	176	43,57	7668	Camión mixer	Hormigón	8	21,97	176	Camión rampla 3 ejes	Maquinaria y equipos	16	43,57	697	Camión rampla 3 ejes	Subestaciones, paneles y otros	864	43,57	37644	Camión tolva	Áridos	106	21,97	2329	Camión tolva	RESNOPEL	36	182,70	6577	Camión tolva	RSAD	36	182,70	6577	Camionetas	Personal (camionetas)	9388	4,51	42340	Camión aljibe	Retiro de lodos	54	4,51	244
	Vehículo			Motivo del viaje	Viajes Totales (veh/año)	Distancia (km)	Kilómetros Totales (veh-km/año)																																																																								
		[VT]	[DR]		[KTR]																																																																										
	Bus	Personal (bus)	940	4,51	4239																																																																										
	Camión 3/4	RESPEL	8	43,57	349																																																																										
	Camión aljibe	Agua industrial	30	0,00	0																																																																										
	Camión aljibe	Agua potable	96	43,57	4183																																																																										
	Camión aljibe	Supresor de polvo	28	43,57	1220																																																																										
	Camión aljibe	Combustible	176	43,57	7668																																																																										
	Camión mixer	Hormigón	8	21,97	176																																																																										
	Camión rampla 3 ejes	Maquinaria y equipos	16	43,57	697																																																																										
	Camión rampla 3 ejes	Subestaciones, paneles y otros	864	43,57	37644																																																																										
	Camión tolva	Áridos	106	21,97	2329																																																																										
Camión tolva	RESNOPEL	36	182,70	6577																																																																											
Camión tolva	RSAD	36	182,70	6577																																																																											
Camionetas	Personal (camionetas)	9388	4,51	42340																																																																											
Camión aljibe	Retiro de lodos	54	4,51	244																																																																											
Fuente: Tabla 13 del Anexo 1.4 de la DIA.																																																																															
Maquinaria, Equipos, herramientas e insumos	La siguiente tabla muestra los tipos de maquinaria a utilizar durante la Fase de Construcción del Proyecto.																																																																														
	Tabla 4.6.2.4 Maquinarias y Equipos– Fase de Construcción.																																																																														
	<table><tr><th>Maquinaria</th><th>Potencia [kW]</th><th>Horas de operación</th></tr><tr><td>Camión mixer</td><td>254</td><td>5,7</td></tr><tr><td>Excavadora</td><td>82</td><td>231,4</td></tr><tr><td>Grúa pluma</td><td>350</td><td>1269,7</td></tr><tr><td>Hinca pilotes</td><td>250</td><td>1269,7</td></tr><tr><td>Motoniveladora</td><td>139</td><td>15,4</td></tr><tr><td>Retroexcavadora</td><td>70</td><td>26,7</td></tr><tr><td>Cargador frontal</td><td>53</td><td>288,7</td></tr></table>	Maquinaria	Potencia [kW]	Horas de operación	Camión mixer	254	5,7	Excavadora	82	231,4	Grúa pluma	350	1269,7	Hinca pilotes	250	1269,7	Motoniveladora	139	15,4	Retroexcavadora	70	26,7	Cargador frontal	53	288,7																																																						
	Maquinaria	Potencia [kW]	Horas de operación																																																																												
	Camión mixer	254	5,7																																																																												
	Excavadora	82	231,4																																																																												
	Grúa pluma	350	1269,7																																																																												
	Hinca pilotes	250	1269,7																																																																												
	Motoniveladora	139	15,4																																																																												
	Retroexcavadora	70	26,7																																																																												
Cargador frontal	53	288,7																																																																													
Fuente: Tabla 32, Anexo 1.4 de la DIA.																																																																															



En la siguiente tabla se listan las herramientas y los materiales que se utilizarán en la Fase de Construcción.

Tabla 4.6.2.5 Herramientas y Materiales – Fase de Construcción.

Herramientas	Materiales e insumos
Betonera eléctrica	Fierro y alambre
Serruchos eléctricos	Hormigón y morteros
Taladros	Impermeabilizantes
Soldadora	Pinturas
Palas, picotas y chuzos	Combustible líquido
Martillos manuales	Cables
Carretillas	Otros
Otros	

Fuente: Tabla de Herramientas y Materiales – Fase de Construcción de la ficha resumen de la Adenda complementaria.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Nombre	Descripción																					
Vegetación	Dentro del área de influencia se identificaron, caracterizaron y delimitaron un total de cinco Unidades Homogéneas de Vegetación (UHV), las que corresponden a: Áreas desprovistas de vegetación; Plantación Forestal; Matorral Abierto; Formación Arbórea No Boscosa, y Pradera. Estas unidades constituyen un mosaico de vegetación para el área de estudio con distintos grados de participación, los cuales se sintetizan en la siguiente Tabla. Tabla 4.6.3.1 Participación de las unidades homogéneas de vegetación dentro del área de influencia. <table><tr><th>UHV</th><th>Superficie (ha)</th><th>Porcentaje (%)</th></tr><tr><td>Áreas desprovistas de vegetación</td><td>0,08</td><td>1,8%</td></tr><tr><td>Plantación Forestal</td><td>0,28</td><td>6,4%</td></tr><tr><td>Matorral Abierto</td><td>0,21</td><td>4,8%</td></tr><tr><td>Formación Arbórea No Boscosa</td><td>0,12</td><td>2,9%</td></tr><tr><td>Pradera</td><td>3,66</td><td>84,1%</td></tr><tr><td>Total</td><td>4,59</td><td>100,0%</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia en base a caracterización de Flora y Vegetación (Anexo 2.2 de la DIA). Al respecto y como se observa en la anterior, la unidad de vegetación más representativa corresponde a las unidades de Pradera, las cuales abarcan una superficie de 3,66 ha (84,1%), seguido por la unidad de Plantación Forestal, con una participación del 6,4%. Finalmente, la unidad vegetacional con menos participación corresponde a las Áreas desprovistas de vegetación, con un 1,8%. Ver mayores antecedentes en Anexo 2.2 de la DIA.	UHV	Superficie (ha)	Porcentaje (%)	Áreas desprovistas de vegetación	0,08	1,8%	Plantación Forestal	0,28	6,4%	Matorral Abierto	0,21	4,8%	Formación Arbórea No Boscosa	0,12	2,9%	Pradera	3,66	84,1%	Total	4,59	100,0%
	UHV	Superficie (ha)	Porcentaje (%)																			
	Áreas desprovistas de vegetación	0,08	1,8%																			
	Plantación Forestal	0,28	6,4%																			
	Matorral Abierto	0,21	4,8%																			
	Formación Arbórea No Boscosa	0,12	2,9%																			
	Pradera	3,66	84,1%																			
	Total	4,59	100,0%																			



	De la vegetación encontrada y descrita anteriormente, acotada solamente a las áreas evaluadas en la presente DIA, y de acuerdo a lo señalado por la Caracterización de Flora y Vegetación, cabe destacar que: • Ninguno de los polígonos de la actual Modificación al Parque Fotovoltaico Leyda interviene formaciones xerofíticas. • Por otro lado, la Plantación Forestal existente se emplaza en suelo de categoría agrícola (CUS IV) por lo cual NO aplica el PAS 149, ya que este regula la actividad forestal sobre suelos de aptitud preferentemente forestal. • Si bien existen formaciones arborescentes de Acacia caven, estas no forman bosque nativo y además no son intervenidas por el Proyecto original ni su Modificación, por lo que NO aplica el PAS 148 para la corta de bosque nativo. No obstante, el Titular ha propuesto el Compromiso Voluntario CAV 06: “Revegetación con siembra de pradera”, a implementar en la fase de Cierre del Proyecto (tanto del Proyecto Original como del Proyecto de Modificación), consistente en la restauración de la cobertura herbácea en suelos compactados de las áreas de servicio del Parque Fotovoltaico (áreas de instalación de faenas, caminos internos y subestaciones), así como en sitios que hubieran perdido la cobertura herbácea durante la fase de operación, o por tránsito de maquinaria y personal durante la fase de cierre del Proyecto.
Suelo	La superficie del Proyecto en Evaluación estará compuesta por la superficie adicional asociada a las obras permanentes y temporales, correspondientes a Subestación Elevadora S/E 110/23 kV (1.576 m²), Instalaciones de Faenas (41.701 m²) y Faja y Línea de Evacuación (2.326 m²). Los suelos del área del Proyecto asociados a las obras que forman parte del Proyecto en Evaluación corresponden a la variación 6 de Lo Vásquez (LVZ-6) y con una clase de capacidad de uso IV (ver mayores antecedentes en Anexo 2.4 de la DIA).

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																																																						
	Tabla 4.6.4.1.1 Emisiones atmosféricas directas fase de construcción toneladas/año. <table> <tr> <th>Actividades</th><th>MP_{2,5}</th><th>MP₁₀</th><th>MPS</th><th>SO₂</th><th>NO_x</th><th>CO</th></tr> <tr> <td>Escarpe</td><td>0,0226</td><td>0,1506</td><td>0,1506</td><td>0,0000</td><td>0,0000</td><td>0,0000</td></tr> <tr> <td>Excavaciones</td><td>0,0868</td><td>0,1690</td><td>0,8264</td><td>0,0000</td><td>0,0000</td><td>0,0000</td></tr> <tr> <td>Carga de materiales</td><td>0,0006</td><td>0,0038</td><td>0,0081</td><td>0,0000</td><td>0,0000</td><td>0,0000</td></tr> <tr> <td>Descarga de Materiales</td><td>0,0006</td><td>0,0038</td><td>0,0081</td><td>0,0000</td><td>0,0000</td><td>0,0000</td></tr> <tr> <td>Tránsito vehicular por caminos no pavimentados internos</td><td>0,1284</td><td>1,2841</td><td>4,4942</td><td>0,0000</td><td>0,0000</td><td>0,0000</td></tr> <tr> <td>Combustión de motores de vehículos por</td><td>0,0002</td><td>0,0002</td><td>0,0002</td><td>0,0001</td><td>0,0169</td><td>0,0313</td></tr> </table>						Actividades	MP _{2,5}	MP ₁₀	MPS	SO ₂	NO _x	CO	Escarpe	0,0226	0,1506	0,1506	0,0000	0,0000	0,0000	Excavaciones	0,0868	0,1690	0,8264	0,0000	0,0000	0,0000	Carga de materiales	0,0006	0,0038	0,0081	0,0000	0,0000	0,0000	Descarga de Materiales	0,0006	0,0038	0,0081	0,0000	0,0000	0,0000	Tránsito vehicular por caminos no pavimentados internos	0,1284	1,2841	4,4942	0,0000	0,0000	0,0000	Combustión de motores de vehículos por	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0169	0,0313
Actividades	MP _{2,5}	MP ₁₀	MPS	SO ₂	NO _x	CO																																																	
Escarpe	0,0226	0,1506	0,1506	0,0000	0,0000	0,0000																																																	
Excavaciones	0,0868	0,1690	0,8264	0,0000	0,0000	0,0000																																																	
Carga de materiales	0,0006	0,0038	0,0081	0,0000	0,0000	0,0000																																																	
Descarga de Materiales	0,0006	0,0038	0,0081	0,0000	0,0000	0,0000																																																	
Tránsito vehicular por caminos no pavimentados internos	0,1284	1,2841	4,4942	0,0000	0,0000	0,0000																																																	
Combustión de motores de vehículos por	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0169	0,0313																																																	



Contaminantes
atmosféricos MP_{2,5}, MP₁₀
MPS, SO₂, NO_x, CO.

caminos no pavimentados internos						
Grupos electrógenos	0,0779	0,0779	0,0779	0,0729	1,1084	0,2388
Combustión de motores de maquinaria fuera de ruta	0,0133	0,0133	0,0133	0,0063	0,3929	1,2981
Total	0,3303	1,7028	5,5788	0,0793	1,5182	1,5681

Fuente: Tabla 1-11 de la Adenda.

Tabla 4.6.4.1.2 Emisiones atmosféricas indirectas fase de construcción
toneladas/años.

Actividades	MP _{2,5}	MP ₁₀	MPS	SO ₂	NO _x	CO
Tránsito vehicular por caminos pavimentados externos	0,1127	0,4659	2,4269	0,0000	0,0000	0,0000
Combustión de motores de vehículos por caminos pavimentados externos	0,0019	0,0019	0,0019	0,0006	0,1694	0,0631
Tránsito vehicular por caminos no pavimentados externos	0,0073	0,0729	0,2550	0,0000	0,0000	0,0000
Combustión de motores de vehículos por caminos no pavimentados externos	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000
Total	0,1219	0,5406	2,6838	0,0006	0,1696	0,0631

Fuente: Tabla 1-11 de la Adenda.

Tabla 4.6.4.1.3 Emisiones atmosféricas totales fase de construcción
toneladas/año.

Contaminantes	MP _{2,5}	MP ₁₀	MPS	SO ₂	NO _x	CO
Total generadas	0,4522	2,2434	8,2626	0,0799	1,6878	1,6312

Fuente: Tabla 1-11 de la Adenda.

Proyecto en fase de Construcción serán poco significativas y acotadas a un periodo de 8 meses.

Se presentan las siguientes medidas de control y abatimiento de emisiones atmosféricas que serán implementadas durante la fase de construcción del proyecto:

Forma de control de emisiones:

- Se aplicará un supresor de polvo biodegradable en los caminos internos del Proyecto con una longitud de 5.720 m y una superficie de 21.012 m², al inicio de la fase de construcción y para toda la vida útil del Proyecto.
- Se realizará humectación de los caminos internos del Proyecto mediante camiones aljibes, los meses secos y calurosos.
- Quedará expresamente prohibida la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible (mediante capacitaciones y señalética).
- Registro de revisiones técnicas al día.



	• Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: fecha, hora y empresa contratista. • Certificado de mantenciones, para la maquinaria que requiera de revisión técnica.
En el Anexo 4.7 de la Adenda del proyecto original DIA “Parque fotovoltaico Leyda”, se presentan las estimaciones y modelaciones de los contaminantes atmosféricos Y en base a los resultados de la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos, el Proyecto original y su modificación presentada proyecto “Modificación Parque fotovoltaico Leyda”, no es susceptible de provocar impactos significativos sobre la calidad del aire en ninguno de los receptores de interés analizados, puesto que las emisiones del Proyecto se generan principalmente en superficie; además, los resultados de la modelación se encuentran dentro de lo normado para MP₁₀, MP_{2,5} y para MPS.	

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Serán manejadas mediante un sistema de alcantarillado particular consistente en una fosa séptica de 6,2 m³ con drenes de infiltración, que serán instalados en cada instalación de faena, además en los frentes de trabajo se habilitarán baños químicos. Se generarán 24 m³/día el que tendrá una disposición final en sitio autorizado y el y el transporte se realizará mediante un tercero autorizado.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	La evaluación de los niveles de ruido y vibraciones fue realizada considerando receptores seleccionados de acuerdo con su cercanía con las futuras fuentes generadoras de ruido producto del desarrollo de la construcción del Proyecto, las cuales fueron agrupadas de acuerdo con lo siguiente: • Fase 1: construcción, corresponde al desarrollo de las obras de “Habilitación de instalación de faenas, Limpieza superficial y remoción de material, Obras civiles - caminos internos - canaletas y cerco” • Fase 2: construcción, corresponde al desarrollo de las obras de “Montaje de estructuras”. • Fase 3: construcción, corresponde al desarrollo de las obras de “Montaje eléctrico, Montaje del empalme a la línea eléctrica, Retiro de instalaciones temporales y limpieza”. Para efectos de las fases o escenarios descrito anteriormente esto se considerarán como “escenario de ruido”. Tabla 4.6.4.3.1 Escenario 1 para la fase de construcción.



Receptor	NPS modelado Faenas Construcción 1 dB(A)	Limite diurno D.S 38/11 dB(A)	Cumplimiento
R1_A	54	65	Sí
R2_A	56	65	Sí
R3_A	50	65	Sí
R4_A	39	65	Sí
R5_A	29	61	Sí
R6_A	24	65	Sí
R7_A	23	65	Sí
R8_A	31	65	Sí

Fuente: Tabla 13 del Anexo 1.5 de la DIA.

Tabla 4.6.4.3.2 Escenario 2 para la fase de construcción.

Receptor	NPS modelado Faenas Construcción 1 dB(A)	Limite diurno D.S 38/11 dB(A)	Cumplimiento
R1_A	54	65	Sí
R2_A	56	65	Sí
R3_A	49	65	Sí
R4_A	39	65	Sí
R5_A	30	61	Sí
R6_A	25	65	Sí
R7_A	24	65	Sí
R8_A	31	65	Sí

Fuente: Tabla 14 del Anexo 1.5 de la DIA

Tabla 4.6.4.3.3 Escenario 3 para la fase de construcción.

Receptor	NPS modelado Faenas Construcción 1 dB(A)	Limite diurno D.S 38/11 dB(A)	Cumplimiento
R1_A	52	65	Sí
R2_A	54	65	Sí
R3_A	48	65	Sí
R4_A	38	65	Sí
R5_A	29	61	Sí
R6_A	24	65	Sí
R7_A	23	65	Sí
R8_A	30	65	Sí

Fuente: Tabla 15 del Anexo 1.5 de la DIA

Los resultados de dichas modelaciones sonoras arrojan niveles acústicos sobre los receptores de hasta 54 dB(A) para la fase de construcción dando cumplimiento con los límites máximos permisibles para la zona donde se ubican los receptores de acuerdo con lo establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA.

El Proyecto implementarán algunas medidas de gestión durante la fase de construcción, a cargo de personal capacitado para supervisar el cumplimiento de ellas, las cuales no son evaluables cuantitativamente, pero contribuyen principalmente a disminuir las posibles molestias a la comunidad. Éstas se indican a continuación:



	• Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños. El uso de camiones tanto Tolva como Mixer debe de realizarse mientras la demás maquinaria pesada no esté en operación. • Correcta utilización de los equipos que tengan por defecto sistemas de control de ruido, como por ejemplo no abrir compuertas de maquinaria que tenga cabina de insonorización. • Limitar el número y duración del equipo que está ocioso en el sitio; especialmente el generado por el motor de los camiones tolva y máquinas de hormigonado durante el período de espera; y el uso de herramientas manuales movidas por aire comprimido. • Todos los equipos utilizados en el sitio de la construcción tendrán los sistemas de escape y silenciadores que hayan sido recomendados por el fabricante para mantener el ruido asociado más bajo y tendrán sus mantenciones al día. • Configurar la faena de construcción de una manera que mantenga el equipamiento y las actividades ruidosas tan lejos como sea posible de los receptores ubicados en el entorno del predio.
Los resultados, de la modelación de ruido en fauna presentada en el numeral 4.3.3 de la Adenda, Tablas 4-11; 4-12; y 4-13 además de la información del Anexo 4.2 de la Adenda, se puede observar que según la información presentada todos los puntos de evaluación de fauna se encuentran bajo los umbrales de ruido establecidos por el “Criterio de evaluación en SEIA: “Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” publicada por el SEA en abril de 2022, por lo que se presenta ausencia de efectos significativos sobre dicha componente.	

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
El proyecto no generará otras emisiones.	

4.6.5. Residuos Sólidos.

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios	Para la fase de construcción se generarán restos de comida entre otros, la cantidad se proyecta en 4,7 t/mes. La forma de almacenamiento y tratamiento, se depositarán en contenedores con tapa en los puntos de generación, para su posterior trasvasije a una batea de mayor volumen ubicada en la instalación de faena principal, en un sitio definido para este fin. La disposición final será en un relleno autorizado. El transporte lo realizará una empresa externa autorizada y la periodicidad del retiro será dos veces por semana.



Residuos Industriales No Peligrosos	Para la fase de construcción se generarán maderas, fierros, plásticos, restos de embalaje, módulos, etc., que se estima una cantidad de 25,2 t/mes. <u>Forma de almacenamiento/tratamiento</u> El almacenamiento de Residuos Industriales No Peligrosos será realizado en un (1) contenedor Tipo Tolva con capacidad de 20 m³ ubicados en el sitio de acopio temporal de este tipo de residuo de cada instalación de faenas, además del patio de salvataje para la segregación de los residuos generados. La disposición final será en Relleno sanitario autorizado o empresa de reciclaje autorizada. El transporte lo realizará una empresa externa autorizada. La periodicidad del retiro será una vez por semana.
-------------------------------------	---

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Los residuos peligrosos por generar serán: • Envases vacíos de WD-40 Aerosol, • Espuma de poliuretano, • Aerosol, Pinturas, Diluyentes, Lubricantes • Brochas usadas, • Tóner de impresora, • Pilas/Baterías en desuso, • Elementos de Protección Personal (EPP) Contaminados, • Trapos Contaminados. • Paneles dañados de fábrica. Se estima una cantidad 1,175 t/mes, los que serán almacenados en una bodega de residuos peligrosos de 15 m² en IIFF N°1 y de 7 m² en el resto de las faenas y la disposición final se realizará en un relleno de seguridad autorizado y será realizado por una empresa externa autorizada. La periodicidad de retiro será como máximo cada 6 meses.

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
El proyecto no generará productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones



4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras.	
Nombre	
Subestación Elevadora (S/E) de 110/23 kV	
Línea de Evacuación Eléctrica de 110 kV	
Sala de control	
Instalación de Faenas N°1	
Baños	
Sistema de tratamiento de aguas servidas	
Estanque almacenamiento de agua potable	
Bodega de almacenamiento de materiales	
Sitio de acopio temporal de residuos sólidos asimilables a domiciliarios.	
Sitio de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos.	
Sitio de Acopio de Residuos Peligrosos	
Bodega de almacenamiento de materiales	
Estacionamiento vehículos livianos	
Portería	
Estacionamiento maquinaria pesada	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 0 Acciones	
Nombre	Descripción
Actividades de inspección	Se deberá inspeccionar regularmente las obras del Proyecto durante la fase de operación, a fin de detectar prematuramente cualquier potencial falla. Estas actividades consideran recorridos terrestres para la inspección visual de los conductores y de las estructuras, así como la detección de eventuales procesos erosivos en el suelo de las bases de las estructuras, que pudiesen afectar la estabilidad de las estructuras y la continuidad del servicio de la obra (e.g. formación de regueras y cárcavas). En estas inspecciones no se utilizará equipo mayor y eventualmente se emplearán herramientas de mano y equipos de medición a distancia, como el termovisor. Las inspecciones se realizarán en forma programada y extraordinariamente ante cualquier aviso de terceros.
Mantenimiento preventivo	Se realizará el mantenimiento preventivo de las instalaciones y estructuras del Proyecto. Para esta actividad se utilizará equipamiento mecánico menor.
Mantenimiento correctivo	El mantenimiento correctivo contempla las reparaciones que se ejecutarán a las instalaciones del Proyecto tras las fallas detectadas en el sistema. Su envergadura dependerá de la magnitud de la falla o de la anomalía detectada.



Reparaciones de emergencia	Corresponden a las reparaciones no programadas, como por ejemplo producto de daños generados por eventuales fenómenos naturales, accidentes o por atentados cometidos por personas. Las actividades de reparación no son predecibles, por lo general se localizan en un área reducida (e.g. alrededor de una estructura), y pueden requerir el uso de equipo mayor y de personal adecuado, lo cual afectará temporalmente el terreno, donde se realice la reparación. Cabe señalar que la ocurrencia de una emergencia que requiera un mantenimiento mayor, como la caída de una estructura o el corte de un conductor, es de muy baja probabilidad.
----------------------------	--

4.7.2. Suministros básicos.

Tabla 4.7.2 Suministros básicos.																	
Nombre	Descripción																
Suministro eléctrico	Se mantiene lo aprobado ambientalmente mediante RCA N° 31/2021. Durante la fase de operación, la energía eléctrica será obtenida desde fuentes propias. Solamente como respaldo, se contará con 2 generadores de 10 kVA.																
Agua potable	Se modifica la capacidad del estanque de acumulación por tres estanques de 5 m³ en IIFF N°1, y se mantienen lo declarado en la RCA N°31/2021 respecto del suministro de agua potable durante la fase de operación.																
Agua para humectación	Se mantiene lo declarado en la RCA N°31/2021 respecto del agua industrial a utilizar durante la fase de operación. En efecto, el agua desmineralizada requerida para la limpieza de los módulos será suministrada por un camión aljibe de 20 m³. Considerando tres (3) limpiezas al año y un requerimiento de 80 m³ por cada campaña de limpieza.																
Servicios higiénicos	Se contempla la instalación de una (1) unidad modular adaptadas y equipadas con 3 sanitarios, 3 urinarios (baño de hombres), 3 duchas y 3 lavamanos cada una, en la Instalación de Faenas principal (IIFF N°1). Se dispondrá de una fosa séptica con drenes de infiltración en el área de la IIFF 1 para el tratamiento de las aguas servidas (para mayores antecedentes ver Anexo 5.1 PAS 138 de la Adenda).																
Combustibles	Se mantienen lo declarado en la RCA N°31/2021 respecto del uso de combustible durante la fase de operación. En efecto, no se almacenará ni se suministrará combustible en el área del proyecto en la fase de operación.																
Alimentación	La alimentación será provista de forma diaria a los trabajadores por un proveedor debidamente autorizado en el comedor que será habilitado en cada IIFF.																
Transporte	El transporte asociado a esta fase será modificado con ocasión del Proyecto en Evaluación. En la tabla siguiente se muestra el flujo de camiones y vehículos menores y frecuencia desde origen a destino se entrega en la siguiente Tabla: Tabla 4.7.2.1 Flujo de vehículos y frecuencia – Fase de Operación. <table><tr><th rowspan="2">Vehículo</th><th rowspan="2">Motivo del viaje</th><th>Viajes Totales (veh/año)</th><th>Distancia (km)</th><th>Kilómetros Totales (veh-km/año)</th></tr><tr><th>[VT]</th><th>[DR]</th><th>[KTR]</th></tr><tr><td>Camión 3/4</td><td>RESPEL</td><td>2</td><td>43,6</td><td>87</td></tr></table>				Vehículo	Motivo del viaje	Viajes Totales (veh/año)	Distancia (km)	Kilómetros Totales (veh-km/año)	[VT]	[DR]	[KTR]	Camión 3/4	RESPEL	2	43,6	87
Vehículo	Motivo del viaje	Viajes Totales (veh/año)	Distancia (km)	Kilómetros Totales (veh-km/año)													
		[VT]	[DR]	[KTR]													
Camión 3/4	RESPEL	2	43,6	87													



	<table><tr><td>Camión aljibe</td><td>Personal campaña de limpieza 3</td><td>12</td><td>4,5</td><td>54</td></tr><tr><td>Camión tolva</td><td>Personal campaña de limpieza 2</td><td>6</td><td>4,5</td><td>27</td></tr><tr><td>Camión tolva</td><td>RESNOPEL</td><td>24</td><td>182,7</td><td>4385</td></tr><tr><td>Camión tolva</td><td>RSAD</td><td>24</td><td>182,7</td><td>4385</td></tr><tr><td>Camionetas</td><td>Personal campaña de limpieza 1</td><td>36</td><td>4,5</td><td>162</td></tr><tr><td>Camionetas</td><td>Personal permanente</td><td>528</td><td>4,5</td><td>2376</td></tr></table> Fuente: Tabla 40, Anexo 1.4 de la DIA.	Camión aljibe	Personal campaña de limpieza 3	12	4,5	54	Camión tolva	Personal campaña de limpieza 2	6	4,5	27	Camión tolva	RESNOPEL	24	182,7	4385	Camión tolva	RSAD	24	182,7	4385	Camionetas	Personal campaña de limpieza 1	36	4,5	162	Camionetas	Personal permanente	528	4,5	2376
Camión aljibe	Personal campaña de limpieza 3	12	4,5	54																											
Camión tolva	Personal campaña de limpieza 2	6	4,5	27																											
Camión tolva	RESNOPEL	24	182,7	4385																											
Camión tolva	RSAD	24	182,7	4385																											
Camionetas	Personal campaña de limpieza 1	36	4,5	162																											
Camionetas	Personal permanente	528	4,5	2376																											
Maquinarias, equipos, herramientas e insumos	La siguiente tabla muestra los tipos de maquinaria a utilizar durante la Fase de operación del Proyecto. Tabla 4.7.2.2 Maquinarias y Equipos– Fase de Operación. <table><tr><th>Maquinaria</th><th>Potencia [kW]</th><th>Horas de operación</th></tr><tr><td>Grúa horquilla</td><td>40</td><td>80</td></tr></table> Fuente: Tabla 57 Anexo 1.4 de la DIA.	Maquinaria	Potencia [kW]	Horas de operación	Grúa horquilla	40	80																								
Maquinaria	Potencia [kW]	Horas de operación																													
Grúa horquilla	40	80																													
Alojamiento	El personal será preferentemente mano de obra local, razón por la cual no se considera la habilitación de campamentos ni alojamiento en faena.																														

4.7.3. Productos generados.

Tabla 4.7.3 Productos generados.	
Nombre	Descripción
Cuantificación y forma de manejo de los productos generados	El “Proyecto Original” consiste en la construcción y operación de una central generadora de energía eléctrica de 96 MWp la cual generará electricidad a partir de la energía solar mediante la instalación de módulos fotovoltaicos. El actual Proyecto considera la construcción y funcionamiento de una Subestación Elevadora de 110/23 kV (S/E 110/23 kV) que permitirá elevar la tensión generada de 33 kV a 110 kV, para luego inyectarla al SEN (Sistema Eléctrico Nacional), a través de la Línea de Evacuación Eléctrica de 110 kV.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Suelo	El mantenimiento de la franja de servidumbre de la línea consistirá en podar todos los árboles y/o arbustos rebrotados dentro de la faja, cuya altura sea mayor a o igual a 4 m, de modo que no afecte la seguridad de la línea y la continuidad del servicio de transmisión. Esta actividad se realizará en forma periódica y su frecuencia dependerá de la velocidad de crecimiento de las especies que se encuentren dentro de la franja de servidumbre. Para realizar esta labor se emplearán cuadrillas de trabajadores contratados en las cercanías de la zona del Proyecto. El propietario no empleará el fuego como medio para realizar el mantenimiento de la franja de servidumbre de la línea, ni como herramienta para reducir la cantidad de desechos vegetales producidos durante esta actividad.

4.7.5. Emisiones y efluentes



4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera							
Nombre	Descripción						
Emisiones atmosféricas	A continuación, se presenta el resumen de las emisiones estimadas para la Fase de Operación del Proyecto, que considera el escenario del Proyecto Original, Proyecto en Evaluación y la aplicación de supresor de polvo biodegradable.						
	Tabla 4.7.5.1.1 Emisiones (t/año) directas – Fase de Operación.						
	Actividad	MP _{2,5}	MP ₁₀	MPS	SO ₂	NO _x	CO
	Tránsito vehicular por caminos no pavimentados internos	0,0071	0,0714	0,2499	0,0000	0,0000	0,0000
	Combustión de motores de vehículos por caminos no pavimentados internos	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0027
	Combustión de motores de maquinaria fuera de ruta	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0098	0,0057
	Total emisiones directas	0,0072	0,0715	0,2500	0,0000	0,0101	0,0085
	Fuente: Tabla 1-11 de la Adenda.						
	Tabla 4.7.5.1.2 Emisiones (t/año) indirectas – Fase de Operación.						
	Actividad	MP _{2,5}	MP ₁₀	MPS	SO ₂	NO _x	CO
Combustión de motores de vehículos por caminos pavimentados	0,0001	0,0001	0,0001	0,0000	0,0122	0,0095	
Total emisiones indirectas	0,0114	0,0466	0,2422	0,0000	0,0122	0,0095	
Fuente: Tabla 1-11 de la Adenda.							
Tabla 4.7.5.1.3 Emisiones (t/año) totales – Fase de Operación.							
Contaminantes	MP _{2,5}	MP ₁₀	MPS	SO ₂	NO _x	CO	
Total general	0,0186	0,1181	0,4922	0,0001	0,0224	0,0180	
Fuente: Tabla 1-11 de la Adenda.							

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Serán manejadas mediante un sistema de alcantarillado particular consistente en una fosa séptica de 6,2 m³ con drenes de infiltración, que serán instalados en IIFF N°1. Se generarán 1,0 m³/día el que tendrá una disposición final en sitio autorizado y el y el transporte se realizará mediante un tercero autorizado.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción



Ruido	Conforme a lo expuesto en el Anexo 1.5 de la DIA y a las mediciones y modelaciones realizadas, se concluye que la totalidad de los receptores cumplen con los límites permisibles establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA:				
	Tabla 4.7.5.3.1 Estimaciones preliminares de ruido faenas de operación.				
	Receptor	Altura [m]	NPS modelado Operación dB(A)	Limite diurno D.S. 38/11 dB(A)	Limite nocturno D.S. 38/11 dB(A)
	R1_A	1.50	47	65	50
	R2_A	1.50	41	65	48
	R3_A	1.50	38	65	50
	R4_A	1.50	33	65	50
	R5_A	1.50	30	65	49
	R6_A	1.50	23	61	49
	R7_A	1.50	22	65	48
	R8_A	1.50	22	65	48
	R9_A	1.50	27	65	49
Fuente: Estudio de Ruido y Vibraciones (ver Anexo 1.5 de la DIA).					
Al igual que para la fase de construcción todos los puntos de evaluación de fauna se encuentran bajo los umbrales de ruido establecidos por el “Criterio de evaluación en SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” publicada por el SEA en abril de 2022, por lo que se presenta ausencia de efectos significativos sobre dicha componente, estos quedan establecido en la Tabla 4-14 de la Adenda.					

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Durante la fase de operación el proyecto no generar otras emisiones que puedan generar un efecto negativo sobre el medio ambiente.	

4.7.6. Residuos Sólidos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios	Los residuos a generar serán; Papeles, restos de comida, entre otros. La cantidad estimada será de 0,2 t/mes. Se depositarán en contenedores con tapa en los puntos de generación, para su posterior trasvasije a una batea de mayor volumen ubicada en la instalación de faena principal, en un sitio definido para este fin. El destino final será en un Relleno autorizado. El retiro lo realizaría una empresa externa autorizada. La generación de estos residuos será cada vez que se realice mantención.



Residuos Industriales No Peligrosos	Los residuos a generar serán: maderas, fierros, plásticos, restos de embalaje, etc. La cantidad estimada será de 1,45 t/mes. El almacenamiento de Residuos Industriales No Peligrosos será realizado en 1 contenedor Tipo Tolva con capacidad de 20 m³ ubicados en el sitio de acopio temporal de este tipo de residuo de la IIFF N°1, además del patio de salvataje para la segregación de los residuos generados. El destino final será en un Relleno sanitario autorizado o empresa de reciclaje autorizada. El retiro lo realizaría una Empresa externa autorizada. La generación de estos residuos será cada vez que se realice mantención.
-------------------------------------	---

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos.	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Los residuos a generar serán; Recambio de aceite, módulos fotovoltaicos dañados. La cantidad estimada será de 0,176 t/mes Los residuos serán almacenados en una bodega de residuos peligrosos de 15 m² en IIFF N°1. El destino final será en un relleno de seguridad autorizado. El retiro lo realizaría una Empresa externa autorizada. El almacenamiento en el proyecto será como máximo 6 meses, en los sitios destinados para este propósito (sitio de almacenamientos de residuos peligrosos)

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
El proyecto no generara productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de Faenas N°1	
Baños	
Estanque almacenamiento de agua potable	



Bodega de almacenamiento de materiales
Sitio de acopio temporal de residuos sólidos asimilables a domiciliarios.
Sitio de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos
Sitio de Acopio de Residuos Peligrosos
Bodega de almacenamiento de materiales
Estacionamiento vehículos livianos
Instalaciones de Faenas Secundarias
Bodega de almacenamiento de materiales
Baños
Portería
Oficinas
Sistema temporal de tratamiento de aguas servidas
Estacionamiento temporal de vehículos livianos
Estacionamiento maquinaria pesada
Zona de descarga y acopio
Comedor
Camerinos
Estanques de agua potable
Frentes de trabajo móviles
Sitio de acopio temporal de residuos sólidos asimilables a domiciliarios.
Sitio de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Actividades para dismantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad	Se volverán a habilitar las instalaciones de faenas temporales en el mismo sitio donde se encontraban en la fase de construcción. Se considera el montaje de las instalaciones temporales del área de las instalaciones de faenas, en la que se habilitarán oficinas, baños, bodegas de almacenamiento y grupos electrógenos. <u>Desconexión de la central</u> Esta actividad se realizará por personal contratista según los procedimientos de trabajo que se encuentren vigentes. <u>Desmontaje de módulos fotovoltaicos</u> Será realizado por cuadrillas que procederán con el desenganche del módulo de la estructura para su acopio y retiro por parte del proveedor. <u>Desmontaje de las estructuras de soporte, inversores y transformadores</u>



	Se retirarán y desmantelarán todas las estructuras y equipamiento de la sala de servicios auxiliares y cualquier instalación existente (estructuras, cableado, etc.). Todas las construcciones que sean factibles de desmontar serán desmanteladas <u>Retiro de cableado subterráneo</u> El cableado subterráneo será retirado y las zanjas excavadas serán rellenadas con el mismo material removido. <u>Desmontaje del empalme del punto de conexión</u> Esta actividad se realizará por personal contratista según los procedimientos de trabajo que se encuentren vigentes, retirando los equipos del empalme con la distribuidora. <u>Desmontaje del cerco perimetral e instalación de faenas</u> El desmontaje del cierre perimetral y las instalaciones de faena señalan el fin de los trabajos relacionados con el Parque Fotovoltaico. Las acciones posteriores ya se limitan a la habilitación del terreno para otros usos. <u>Subestación Eléctrica S/E 110/23 kV.</u> Adicionalmente, para el sector de la S/E se realizará la remoción de las fundaciones de las estructuras y equipos hasta una profundidad variable hasta 90 cm. Posteriormente, el área donde estuvo la S/E será cubierta con una capa de suelo, a fin de restituir las geoformas lo más parecido posible a las existentes antes de la construcción de las instalaciones. <u>Limpieza del terreno</u> Una vez retiradas todas las instalaciones, equipos y materiales, se procederá con una limpieza general del terreno.
Actividades para restaurar la geoforma o morfología y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto	Una vez limpio el terreno, se procede a rellenar excavaciones y descompactar las áreas escarpadas y compactadas. Adicionalmente, sobre estas áreas en que el suelo fue extraído o intervenido perdiendo su capa vegetal, se realizará una revegetación con pradera naturalizada de secano, aplicando abono compostado y semillas de herbáceas. Complementariamente, se realizará revegetación con vegetación arbustiva y arbórea en las áreas con ese tipo de vegetación previo al desarrollo del Proyecto. Se apoyará con riego si esta labor es realizada en meses secos.
Actividades para prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	Al finalizar la fase de cierre se realizará una revisión general de las áreas intervenidas por el Proyecto, para velar por que en el terreno no queden instalaciones, infraestructuras ni residuos, así como tampoco ningún material u obra. Considerando lo anterior, así como el tipo de proyecto en evaluación, no es factible que luego del cierre del Proyecto se generen emisiones que pudieran afectar el aire, suelo ni agua
Actividades de mantenimiento, conservación y supervisión que sean necesarias	No se considera implementar actividades de mantención, debido a que no existirán obras luego de concluir la fase de cierre, como tampoco actividades de conservación y supervisión. Es importante mencionar que durante esta fase se utilizarán los mismos insumos, materiales y equipos, que los descritos para la fase de construcción. Lo mismo ocurrirá con los suministros básicos requeridos, los mismos señalados para la fase de cierre.



5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<u>Aumento de emisiones atmosféricas</u> El Proyecto contempla la realización de acciones generadoras de emisiones de material particulado (MP₁₀ y MP_{2,5}) y gases, principalmente en la fase de construcción y cierre, de manera acotada, debido al tránsito de vehículos, movimiento de material, funcionamiento de grupos electrógenos entre otros.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de movimiento de tierra (escarpe, excavación, nivelación, carga y descarga) y al transporte de vehículos y maquinarias. Circulación de vehículos por vías no pavimentadas y pavimentadas, Combustión interna de vehículos y maquinaria fuera de ruta, funcionamiento de grupos electrógenos.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	<u>Aumento del ruido y vibraciones</u> El Proyecto considera acciones generadoras de ruido y vibraciones, principalmente en la fase de construcción y cierre, las cuales podrían alterar los niveles basales de ruido y vibraciones en receptores.
Parte, obra o acción que lo genera	Se generarán emisiones de ruido asociadas principalmente al funcionamiento de maquinarias y equipos. Durante la fase de operación la principal fuente de ruido corresponderá a los inversores y subestaciones eléctricas.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Potencial pérdida de la condición biológica del suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	• Preparación y habilitación del terreno. • Excavaciones y movimientos de tierra en general. • Limpieza del terreno. • Montaje de estructuras
Fase en que se presenta	Construcción y cierre



5.2.2. Aire

Tabla 5.2.2 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración de material particulado y gases.
Parte, obra o acción que lo genera	• Preparación y habilitación del terreno. • Excavaciones y movimientos de tierra en general. • Limpieza del terreno. • Montaje de estructuras
Fase en que se presenta	Construcción y cierre

5.2.3. Biota

5.2.3.1. Flora

Tabla 5.2.3.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Pérdida de cobertura herbácea
Parte, obra o acción que lo genera	• Preparación y habilitación del terreno. • Excavaciones y movimientos de tierra en general. • Limpieza del terreno. • Montaje de estructuras
Fase en que se presenta	Construcción y cierre.

5.2.3.2. Fauna

Tabla 5.2.3.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de sectores de refugio y alimento de fauna.
Parte, obra o acción que lo genera	• Preparación y habilitación del terreno. • Excavaciones y movimientos de tierra en general. • Limpieza del terreno. • Montaje de estructuras
Fase en que se presenta	Construcción y cierre

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Potencial interacción entre obras, partes y acciones del Proyecto con las dinámicas locales.



Parte, obra o acción que lo genera	Tránsito vial en fase de construcción.
Fase en que se presenta	Construcción

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	• Aumento de emisiones atmosféricas. • Aumento del ruido y vibraciones.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Respecto de las emisiones atmosféricas, es posible señalar que el Proyecto no generará la superación relevante de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes.
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.	Las actividades del Proyecto que generarán emisiones de material particulado y gases de combustión corresponden al tránsito de vehículos, movimiento de material, funcionamiento de grupos electrógenos entre otros. El resumen de las emisiones atmosféricas se presenta en las Tablas 4.6.4.1.1; 4.6.4.1.2 y 4.6.4.1.3 para la fase de construcción y las Tablas 4.7.5.1.1; 4.7.5.1.2 y 4.7.5.1.3 fase de operación del presente ICE. Además, en el Anexo 1.4 de la DIA. Las emisiones del Proyecto en fase de Construcción se generarán, mayormente, al interior del área del Proyecto (emisiones directas), y serán poco significativas y acotadas a un periodo de 8 meses. Se presentan las siguientes medidas de control y abatimiento de emisiones atmosféricas que serán implementadas durante esta fase: Forma de control de emisiones: • Se aplicará un supresor de polvo biodegradable en los caminos internos del Proyecto con una longitud de 5.720 m y una superficie de 21.012 m², al inicio de la fase de construcción y para toda la vida útil del Proyecto. • Se realizará humectación de los caminos internos del Proyecto mediante camiones aljibes, los meses secos y calurosos. • Quedará expresamente prohibida la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible (mediante capacitaciones y señalética). • Registro de revisiones técnicas al día.



	• Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: fecha, hora y empresa contratista. • Certificado de mantenciones, para la maquinaria que requiera de revisión técnica.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	La totalidad de los receptores evaluados cumplen con los límites permisibles establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA. Se presentan los resultados en las Tablas; 4.6.4.3.1; 4.6.4.3.2; 4.6.4.3.3 fase de construcción y la Tabla 4.7.5.3.1 de la fase de operación, todas las anteriores se encuentran en el presente ICE. No obstante, el Proyecto contempla implementar medidas de gestión durante la fase de construcción, que están descrita en las Tablas 11.1.1; 11.1.2 y 11.1.3 del presente ICE. En relación con la emisión de Ruido y Vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados y los resultados obtenidos, es posible concluir que dichas emisiones, en las condiciones más desfavorables y considerando las medidas de control incorporadas en el diseño del Proyecto, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda y por lo tanto no generan riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S N° 40/2012 del MMA).
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.	<u>Aire</u> En sus distintas fases el Proyecto generará emisiones de material particulado y gases. Para las fases de Construcción y Cierre, dadas sus características similares, se han asumido iguales cantidades de emisiones. En estas fases se generará la mayor tasa de emisiones conforme se presentan en la Tabla 4.6.4.1.3 del presente ICE, las que en su mayoría serán generadas por el tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados internos y externos. De acuerdo a los resultados de la modelación, que se realizó en el proyecto original “Parque Fotovoltaico Leyda” Anexo 4.7 de la Adenda, la construcción del Proyecto, la cual duraría no más de 8 meses, no superará los límites establecidos por las normativas aplicables para los receptores, ni si quiera genera aportes mayores a 4,34 mg/m²día para norma secundaria (de referencia) anual de Material Particulado Sedimentable (MPS) en el receptor R4, alcanzando un aporte de 2,17% de la Norma de la Confederación Suiza para este contaminante. <u>Agua y Suelo</u> El Proyecto no contempla la exposición de contaminantes que pudiesen afectar el agua y el suelo, en ninguna de sus fases. Los residuos sólidos generados en las distintas fases del Proyecto serán almacenados en Áreas de Almacenamiento Temporal de Residuos,



	especialmente habilitadas y señalizadas al interior de las Instalaciones de Faenas, considerando las especificaciones establecidas en el Artículo 18 del D.S. N° 594/1999, “Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”, del MINSAL (y sus modificaciones), y en el D.S. N° 148/2004, “Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”, del MINSAL, según corresponda. Estos residuos serán retirados periódicamente por empresas especializadas que cuenten con las resoluciones sanitarias correspondientes, para realizar la disposición final en sitios autorizados para estos efectos; las cuales al momento retirar y llevar a disposición final, extenderán un certificado para ello. Esto constituirá un medio de verificación o indicador de cumplimiento de la legislación ambiental vigente que aplique a dichas actividades. Es importante mencionar que el Titular realizará la declaración de Residuos Industriales No Peligrosos (SINADER) en el portal Sistema Ventanilla Única del RETC, constituyendo un medio de verificación y/o indicador de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable. Para asegurar lo anterior, en el marco de la presente evaluación, se presenta el Permiso Ambiental Sectorial 140 y Permiso Ambiental Sectorial 142. Por su parte, los Residuos Líquidos provenientes de servicios higiénicos dispuestos en los frentes de trabajo móviles, durante la construcción y cierre, serán tratados en los drenes de infiltración dispuestas en las Instalaciones de Faenas. Mientras que los generados en la operación, serán dispuestos en fosa séptica con drenes de infiltración. Además, el manejo de las aguas servidas generadas en los baños químicos se realizará de acorde con lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL, y se subcontratará a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio. Este servicio será realizado con una periodicidad (2) veces por semana. 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 Fase de Construcción mantenga un registro y copia de la documentación que acredite la disposición final de las aguas servidas.
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.	Las actividades de todas las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre) generarán residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos. Sin embargo, todos ellos serán tratados y manejados en la forma descrita en las Tablas 4.6.4.2; 4.6.5.1; 4.6.5.2; 4.7.5.2; 4.7.6.1 y 4.7.6.2 del presente ICE. Todo lo anterior, conforme a las disposiciones vigentes y a las condiciones aprobadas por la legislación vigente, de manera de evitar cualquier afectación sobre el medio ambiente y la salud de las personas.

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	• Potencial pérdida de la condición biológica del suelo. • Pérdida de cobertura herbácea. • Alteración de sectores de refugio y alimento de fauna. • Aumento de la concentración de material particulado y gases.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En Proyecto no contempla la intervención o afectación de recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El análisis de la condición biológica del suelo en 3 puntos de muestreo representativos del sitio del Proyecto “Modificación Parque Fotovoltaico Leyda” muestran las evidencias del estado de un terreno empleado tradicionalmente para la actividad silvoagropecuaria de secano, donde las condiciones de los suelos presentes orientaron el uso dado al sitio, pero a la vez lo degradaron por el cultivo intensivo de cereales y posterior pastoreo, perdiendo paulatinamente su productividad, agravada por la sequía de los últimos años. El análisis de las variables ecosistémicas muestra suelos típicos de secano costero, en este caso clase uso de suelos IV por las pendientes fuertemente inclinadas. La escasez hídrica ha dificultado la explotación silvoagropecuaria del sitio, sin embargo, las lluvias más abundantes del invierno de 2020 permitieron apreciar la expresión de los ecosistemas presentes, principalmente praderas naturalizadas de secano y formaciones xerofíticas que han ido paulatinamente colonizando el terreno en la medida de que ha sido abandonado por la agricultura, pero que ya para fines del 2021 se habían secado mayormente. Si bien desde el punto de vista productivo es un suelo pobre, agravado por la falta de agua de manera permanente, desde el punto de vista ecosistémico se ve un desarrollo natural de pradera, la cual podría seguir prosperando y evolucionando a un ecosistema de espinal. En este sentido, durante la operación del Proyecto se mantendrá la cubierta herbácea bajo los módulos fotovoltaicos, lo que permitirá que una vez retirados los equipos en la fase de cierre el repoblamiento de la vegetación natural no parta desde cero. En consecuencia, el diseño del Proyecto apunta a intervenir la menor superficie posible de suelo, conservando durante la fase de operación el desarrollo natural de la pradera. Al momento de la fase de Cierre, se revegetarán las superficies intervenidas con escarpe y nivelación (menos de 3 hectáreas) con pradera naturalizada de secano, de manera que este ecosistema se pueda mantener en el tiempo y posiblemente evolucionar en la medida que las condiciones edafoclimáticas y la sucesión ecológica natural del sitio lo permitan.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres	<u>Flora y Vegetación</u>



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.

De la vegetación encontrada y descrita en el Anexo 2.2 de la DIA cabe destacar que:

- Ninguno de los polígonos de la actual “Modificación al Parque Fotovoltaico Leyda” interviene las formaciones vegetacionales, por lo que NO aplica el PAS 151 para la corta o descepado de formaciones xerofíticas.
- Por otro lado, la plantación forestal existente se emplaza en suelo de categoría agrícola (CUS IV) por lo cual NO aplica el PAS 149, ya que este regula la actividad forestal sobre suelos de aptitud preferentemente forestal.
- Si bien existen formaciones arborescentes de *Acacia caven*, estas no forman bosque nativo y además no son intervenidas por el Proyecto original ni en su Modificación, por lo que NO aplica el PAS 148 para la corta de bosque nativo.
- No existe presencia de formaciones vegetales únicas o de baja representatividad Nacional.
- La vegetación presente en el área de influencia está constituida por formaciones vegetales propias de la región del matorral y del bosque esclerófilo. En el área de influencia no se encuentran elementos vegetacionales pertenecientes a otras subregiones ecológicas de distribución austral o septentrional, que puedan considerarse como relictuales.
- No se registró la presencia de formaciones vegetales remanentes.
- No se identificaron formaciones vegetales frágiles.
- No se registró la presencia de bosques de preservación.
- No se identificaron especies vegetales con crecimiento natural declaradas como Monumentos Naturales o pertenecientes a otra categoría cuya intervención implique una regulación especial.
- No se determinó la presencia de especies con distribución restringida.
- No se presentan especies en o cercano al límite de distribución geográfico.
- No se determinó la presencia de especies en o cercano al límite altitudinal de distribución.
- El Proyecto no se encuentra formando parte de ninguno de los 44 Sitios Prioritarios para Conservación de la Biodiversidad definidos en la Estrategia Regional de Biodiversidad y considerado por el Servicio de Evaluación Ambiental para la interpretación del artículo 11 letra d) de



	la Ley 19.300 modificada por la Ley 20.417 en el SEIA (Instructivo N°103008 de fecha 28 de septiembre 2010). • El Proyecto no se encuentra formando parte ni colindante a ningún área bajo protección oficial. • El área de influencia no se ubica en o colindante a alguna área protegida privada. • No existe registro de que el área de influencia esté ubicada en o colindante a un área de acuerdo con la Ley 18.378, correspondientes a aquellas denominadas “distritos de conservación de suelos, bosques y aguas”, así como a áreas con prohibición de cortar árboles en franjas de hasta 100 metros desde carreteras públicas, orillas de ríos y de lagos, y quebradas no susceptibles de aprovechamiento, cuando lo requiera la conservación de la riqueza turística. • El Proyecto no se ubica en o colindante a humedales. Se concluye que el Proyecto Modificación Parque Fotovoltaico Leyda no genera efectos adversos significativos sobre el componente flora y vegetación. No obstante, el Titular ha propuesto los siguientes Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV): • Revegetación con siembra de pradera (Tabla 11.1.6 del ICE). • Revegetación arbustiva y arbórea (Tabla 11.1.8 del ICE). Ambos a implementar en la fase de Cierre del Proyecto (tanto del Proyecto Original como del Proyecto de Modificación). <u>Fauna Vertebrada</u> La riqueza total de vertebrados silvestres observados en el área de influencia del Proyecto durante las campañas de terreno fue de 46 especies, las que correspondieron a 2 especies de reptiles, 35 especies de aves y 9 especies de mamíferos. Del total de especies registradas dos son especies endémicas correspondientes a la Tenca y al Canastero (aves). En cuanto al estado de conservación, de las 46 especies registradas, 8 se encuentra categoría de conservación LC (Preocupación menor) de acuerdo con la legislación vigente, y una no tiene datos suficientes para ser clasificada (DD). Luego, considerando la información levantada en la Caracterización de Fauna (ver Anexo 2.1 de la DIA), y que construcción como la operación del mismo, no generará efectos adversos significativos sobre el Proyecto se desarrollará en un área con ambientes antropizados, es posible concluir que, tanto la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, en este caso la diversidad de fauna.
--	--



	No obstante, el Titular, ha considerado un Compromiso Ambiental Voluntario “Medidas de protección de fauna” en la Tabla 11.1.4 del ICE.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<u>Suelo</u> De acuerdo con lo señalado en el Anexo 2.4 de DIA sobre Informe Edafológico, los suelos presentes en el área de emplazamiento del Proyecto, son suelos ligeramente profundos a profundos. En promedio la profundidad es de $85,9 \pm 16,7$ cm. Son suelos que varían de moderadamente inclinados a ligeramente escarpados. Las pendientes dominantes son fuertemente inclinadas. El promedio de las pendientes es de $8,3 \pm 6,1$ %. El drenaje varía desde bueno a pobre, según la ubicación de los suelos en partes inclinadas, llanas o deprimidas. Los suelos de la variación 6 de Lo Vásquez (LVZ-6) con una superficie de 4,59 ha, se clasifican en una clase de capacidad de uso IV. Presentan severas limitaciones de uso que restringen la elección de cultivos. Estos suelos al ser cultivados requieren muy cuidadosas prácticas de manejo y conservación, más difíciles de aplicar y mantener que las de la Clase III. Luego, el proyecto “Modificación Parque Fotovoltaico Leyda” si bien generará pérdida temporal o degradación del recurso natural suelo, se considera que este impacto no es significativo, debido a que la capacidad de uso agrícola se clasifica en clase IV. Cabe señalar que, al momento de la fase de Cierre, se revegetarán las superficies intervenidas con escarpe y nivelación (menos de 3 hectáreas) con pradera naturalizada de secano, de manera que este ecosistema se pueda mantener en el tiempo y posiblemente evolucionar en la medida que las condiciones edafoclimáticas y la sucesión ecológica natural del sitio lo permitan. <u>Hidrología</u> De acuerdo con lo señalado en el Anexo 2.8 de la DIA sobre el Estudio de Línea Base Hidrológica, señala que; • Las cuencas aportantes al Proyecto se encuentran en una zona sin control fluviométrico (es decir, no existen mediciones de caudales en cauces) por parte de la Dirección General de Aguas (DGA). • En el contexto de la RCA N° 31/2021, se ha realizado un trabajo iterativo entre la hidráulica y la ingeniería del proyecto para lograr un layout (camino, paneles, postes, estructuras, vallado perimetral) que evite por completo el área de inundación del embalse, como también la ocurrida el año 2007, optando por la seguridad de estructuras y personas. Asimismo, el Proyecto en evaluación no afectará la red hidrográfica delimitada por la DGA y por el Instituto Geográfico Militar (IGM). • Se evita toda el área de escurrimientos interiores del parque. • Las obras proyectadas no intervienen en ningún caso los escurrimientos, permitiendo su libre tránsito y flujo.



- Las obras proyectadas no modifican en ninguna forma la cantidad o calidad del agua que va desde el parque hacia el embalse o desde el embalse hacia cercanías del parque. Por lo tanto, no se generan efectos sobre la permanencia de este preciado recurso agua tan escaso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro (no afectación sobre el consumo humano del agua).
- Finalmente, no se generarán impactos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos hídricos ni efectos sobre la capacidad de generación o renovación del recurso, ya que los escurrimientos ni red hidrográfica superficial (red DGA e IGM) no serán intervenidas.

Hidrogeología

Según señala la Modelación Hidrogeológica adjunta en el Anexo 2.9 de la DIA:

- Las unidades hidrogeológicas reconocidas en el área del Parque Fotovoltaico Leyda corresponden a depósitos no consolidados que constituyen acuíferos de moderada importancia (Acuífero //B) y basamento rocoso que no constituye acuífero (C).
- El acuífero //B corresponde a depósitos no consolidados, conformados por gravas, arenas y limos (Qa) y sedimentos de muy mala selección, con granulometría de bloque hasta arcilla, interdigitados con lentes de arenas y gravas (Qc). La presencia de limos y arcilla influye en que la capacidad de almacenamiento y transmisión de agua subterránea de la unidad sea moderada. Carácter confinado al acuífero debido a la capa superficial de arcillas y limos de potencia métrica.
- La unidad hidrogeológica C corresponde a Intrusivos (TrJtv, Pzp y Trca), ubicados en la base de otros acuíferos. Pueden desarrollar localmente permeabilidad secundaria, asociada principalmente al estado de meteorización y/o fracturamiento de los intrusivos, pero su capacidad de almacenar o transmitir agua es más bien baja. Por esto, se les ha asignado una importancia de baja a nula, estimando que no constituye acuífero.
- Se estima una permeabilidad (k) del orden de 0,1 a 0,3 m/d y una transmisividad entre 10 y 100 m²/día para la unidad //B, mientras que para la unidad hidrogeológica C se estima una permeabilidad (k) de 0,2 m/d y una transmisividad (T) del orden de 10 m²/día.
- Se efectuaron 7 calicatas dentro de la zona del proyecto y a diferentes alturas, con el fin de constatar la existencia de algún nivel freático somero. Las calicatas fueron excavadas en los rellenos aluvionales de la unidad geológica Qa y en la roca intrusiva TrJtv, las cuales corresponden a la unidad hidrogeológica //B y C respectivamente.
- En ninguna de las calicatas excavadas afloró agua y la humedad presente en ellas era baja. En una de las calicatas, junto a un pozo que posee un nivel freático somero, a pesar de que el nivel de humedad presente en la calicata era mayor que en todas las otras, tampoco fue posible encontrar el mismo nivel de agua que se encuentra en el pozo, a pesar de que la calicata posee una mayor profundidad. Esto se complementó con estudios geofísicos de tipo eléctricos (Sondajes Eléctricos Verticales SEV) en la zona, especialmente en las cercanías



	del pozo en cuestión, cuyo nivel freático está a 1,6 m de profundidad, donde efectivamente se detectó que el nivel en esa zona es somero. Sin embargo, a mayores profundidades no se logró detectar nivel freático, lo cual se condice con la calicata realizada al costado del pozo donde no se encontró nivel freático. El análisis apuntaría a que el agua que se encuentra en esa zona es más bien de carácter local y no estaría en directa relación con el sistema acuífero de la zona que se relacionaría con el Embalse Leyda. Esta hipótesis se comprueba con el análisis de calidad de agua mediante la NCh 1333, en que el agua del pozo estudiado es catalogada como carbonatada y la de un pozo aledaño y Embalse Leyda como sulfatadas cálcicas. Por todo lo anterior, el nivel freático a 1,6 metros de profundidad es un afloramiento debido a condiciones geológicas puntuales en esa zona, sumado a que en ninguna calicata cercana a este punto se encontró agua a dicha profundidad. De cualquier forma, considerando que el Proyecto implica la construcción de obras que van hincadas directamente en el terreno del Parque, para evitar la afectación al recurso hídrico, se tomarán las siguientes precauciones: • No se permitirá utilizar agua para facilitar procesos de excavación. • Se deberán tomar todas las precauciones para evitar que aguas superficiales, tales como las provenientes de sistemas de riego, aguas lluvia, etc. escurran hacia las excavaciones. De acuerdo con los resultados de la modelación hidrogeológica se ha determinado que no se afectará la renovación del recurso hídrico, ya que en la condición más desfavorable (una lluvia con periodo de retorno de T100 años) un bombeo con un caudal constante de 2 l/s produciría descenso de 7 m y un radio de influencia de 170 m. Con ello el acuífero se recuperaría en menos de un día (12 horas aproximadamente). Por lo tanto, no se generarán impactos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos hídricos ni efectos sobre la capacidad de generación o renovación del recurso. <u>Aire</u> Respecto a las emisiones del Proyecto en evaluación, en sus distintas fases el Proyecto generará emisiones de material particulado y gases. Para las fases de Construcción y Cierre, dadas sus características similares, se han asumido iguales cantidades de emisiones. En estas fases se generará la mayor tasa de emisiones conforme se presentan en la Tabla 4.6.4.1.3 del presente ICE, las que en su mayoría serán generadas por el tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados internos y externos. Como se observa, las emisiones del Proyecto en fases de Construcción y Cierre se generarán, mayormente, al interior del área del Proyecto
--	--



	(emisiones directas), y serán poco significativas y acotadas a un periodo de 8 meses y 6 meses, respectivamente. Por su parte, para fase de Operación, se concluye que la mayor tasa de emisiones del Proyecto, al igual que en fase de Construcción, se asocia a MPS (0,49 t/año), las que en su mayoría serán generadas por tránsito de vehículos tanto por caminos pavimentados, como no pavimentados. De acuerdo a los resultados de la modelación, la construcción del Proyecto original “Parque Fotovoltaico Leyda”, la cual duraría no más de 8 meses, no superará los límites establecidos por las normativas aplicables para los receptores, ni si quiera genera aportes mayores a 4,34 mg/m²día para norma secundaria (de referencia) anual de MPS en el receptor R4, alcanzando solo entonces un 2,17% de la Norma de la Confederación Suiza para este contaminante. Si evaluamos el comportamiento del proyecto respecto del aporte de MPS para receptores secundarios (R10, R11, R12 y R14), observamos que el máximo aporte se genera al receptor R11, el cual es del orden de los 0,38 mg/m² día, es decir, solo el 0,19% de la norma de referencia. Lo propio ocurre en el mismo receptor cuando se evalúa al proyecto de forma mensual, donde se observan aportes de 0,0014 mg/cm²mes, equivalentes al 0,14% de la Norma Argentina. Respecto de la relación del proyecto sobre la Estación El Naranjo en el contexto del MPS, este no generará aportes que puedan ser significativos, puesto que serán del orden de 0,000017 [mg/cm²mes] y 0,0000 [mg/m²día] para las normas de referencia mensuales y anuales respectivamente, por lo que las mediciones en dicha estación no aumentarán en ningún porcentaje. Al respecto, es importante destacar que, si bien la fase de Operación tendrá un periodo de duración de 30 años, las tasas de contaminantes estimadas y presentadas serán generadas solo por la ejecución de actividades puntuales y programadas para esta fase.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Las emisiones a la atmósfera que generará el Proyecto son de baja magnitud, temporales y asociadas únicamente a la generación de material particulado y gases de combustión. Por lo tanto, el Proyecto no producirá efectos adversos significativos sobre los recursos naturales (ver Anexo 1.4 de la DIA).



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 evaluar las emisiones acústicas sobre la fauna terrestre se utilizó el “Criterio de evaluación en SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” publicada por el SEA en abril de 2022. Se determina como área de estudio, un polígono que representa el área donde el proyecto, bajo la condición de emisión más desfavorable (Fase de Construcción – escenario 1), generaría niveles mayores o iguales al menor nivel de registro basal obtenido durante las mediciones realizadas el día 04 de agosto del 2022 que es 56 dB, este menor nivel de registro corresponde al límite más restrictivo indicado en la citada guía en el apartado 3. Esta área se obtuvo en base a modelación con el software Predictor - Lima considerando el escenario de modelación detallado en el apartado 5. De los resultados presentados en el Anexo 4.2 de la Adenda, todos los puntos de evaluación de fauna se encuentran bajo los umbrales de ruido establecidos por la guía, por lo que se presenta ausencia de efectos significativos sobre dicha componente. Entonces, de acuerdo con los antecedentes presentados, es posible concluir que el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables, específicamente sobre el entorno por efectos de los niveles de ruido. En virtud de los antecedentes recién expuestos, es posible concluir que la ejecución del Proyecto no generará ruido que pueda afectar el entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.
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.	Durante las fases de construcción, operación y cierre, se generarán residuos sólidos domiciliarios, no peligrosos y peligrosos, y residuos líquidos correspondientes a aguas servidas. Los residuos sólidos generados en las distintas fases del Proyecto serán almacenados en Áreas de Almacenamiento Temporal de Residuos, especialmente habilitadas y señalizadas al interior de la IIFF principal, considerando las especificaciones establecidas en el Artículo 18 del D.S. N° 594/1999, “Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”, del MINSAL (y sus modificaciones), y en el D.S. N° 148/2004, “Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”, del MINSAL, según corresponda. Estos residuos serán retirados periódicamente por empresas especializadas que cuenten con las resoluciones sanitarias correspondientes, para realizar la disposición final en sitios autorizados para estos efectos; las cuales al momento retirar y llevar a disposición final, extenderán un certificado para ello. Esto constituirá un medio de verificación o indicador de cumplimiento de la legislación ambiental vigente que aplique a dichas actividades (ver Anexo 5.2 PAS 140 de la Adenda). Por su parte, los Residuos Líquidos Domésticos provenientes de baños químicos dispuestos en los frentes de trabajo móviles, durante la construcción y cierre, serán manejados acorde lo establecido en el D.S. N°



	594/1999 del MINSAL, y se subcontratará a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio. Este servicio será realizado con una periodicidad de dos veces por semana. Para lo anterior, el Titular llevará un estricto control del retiro de las aguas servidas mediante un documento timbrado que certifique la disposición final de las mismas en un recinto autorizado, manteniéndolo disponible para el control de la Autoridad (Anexo 5.1 PAS 138 de la Adenda). Durante la Fase de Operación, se generarán Residuos Líquidos Domésticos correspondientes a las aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos serán conducidos hacia una (1) fosa séptica, cuyas aguas efluentes serán infiltradas al subsuelo mediante un dren de infiltración (Anexo 5.1 PAS 138 de la Adenda). Respecto de productos o sustancias químicas, durante la fase de construcción del proyecto, se utilizarán sustancias peligrosas. El almacenamiento de las sustancias se realizará en conformidad con lo establecido en los Art.19 al 24. Del D.S. N°43/2015 MINSAL. En las fases de operación y cierre no se contempla el uso de este tipo de sustancias peligrosas. Visto lo expuesto, se deduce que no habrá afectación sobre los recursos naturales renovables, dado que los residuos y sustancias tendrán un manejo adecuado según lo indica la normativa.
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.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	En primer lugar, se debe indicar que, para la materialización de este Proyecto, no se requiere de la explotación de algún recurso hídrico señalado en el Artículo 6 letra g) del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo 40/2012 MMA. En efecto, para el componente Hidrológico, se considera que las obras del Proyecto no intervienen en ningún caso los escurrimientos, permitiendo su libre tránsito y flujo. Tampoco modifican en ninguna forma la cantidad o calidad del agua que va desde el parque hacia el embalse o desde el embalse hacia cercanías del parque. Por lo tanto, no se generan efectos sobre la permanencia del recurso hídrico. Respecto al componente Hidrogeológico, de acuerdo con el nivel freático actual, las obras del proyecto no tendrán impacto alguno, ya que la profundidad máxima a la cual se emplazarán las obras se dispone sobre el nivel del agua subterránea. Asimismo, se ha determinado que no se afectará la renovación del recurso hídrico, ya que en la condición más desfavorable (una lluvia con periodo de retorno de T100 años) un bombeo con un caudal constante de 2 l/s produciría descenso de 7 m y un radio de influencia de 170 m. Con ello el acuífero se recuperaría en menos de un día (12 horas aproximadamente). Por lo tanto, no se generarán impactos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos hidrogeológicos ni efectos sobre la capacidad de generación o renovación del recurso. g.1 Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.



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.	El Proyecto no afectará aguas subterráneas que contengan aguas milenarias y/o fósiles, debido a su ubicación y a la ausencia de este tipo de unidades acuíferas en el Área de Influencia del Proyecto. Cabe precisar que las aguas subterráneas (milenarias y fósiles) objeto de protección de la norma, se ubican en el Altiplano y zonas de la alta Cordillera de Los Andes. g.2 Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. El Proyecto no contempla alteración de lagos o lagunas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de agua, debido a su ubicación y el emplazamiento de sus partes. El tramo analizado no registra la existencia de esta clase de unidades lacustres. g.3 Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. El Proyecto no contempla la intervención de vegas ni bofedales que pudiesen afectar el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y su biodiversidad, debido a su ubicación y emplazamiento de sus partes y obras. Cabe precisar que las vegas y bofedales corresponden a humedales andinos ubicados en las Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta. 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. El Proyecto no se localiza en zonas o áreas de humedales, estuarios o turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de agua. g.5 La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse. El Proyecto no considera la intervención de un glaciar en ninguna de sus fases, pues no se identifican este tipo de unidades en los estudios de las componentes ambientales
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional. Para el caso de importación de maquinarias y otros materiales sujetos a embalajes, se dará cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N° 133/2005 del Director Nacional del SAG. Establece Regulaciones Cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera.

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	Potencial interacción entre obras, partes y acciones del Proyecto con las dinámicas locales.



Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En la DIA, se reconocen los asentamientos ubicados en los sectores Condominio Viñas de Santo Domingo, en la localidad de Leyda y El Sauce, todos ubicados en la comuna de San Antonio, región de Valparaíso.
Reasentamiento de comunidades humanas	No aplica
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	Como señala el Informe de Caracterización del Medio Humano (Anexo 2.7 de la DIA), el Proyecto se emplaza al interior de un polígono que ya cuenta con una RCA favorable y que no presenta uso habitacional ni de otra naturaleza. Del AIMH del Proyecto en general, y del predio en el que se emplazará la modificación en particular, no se efectúa uso ni extracción de recursos naturales por parte de los grupos humanos indígenas y no indígenas presentes y no presentes en el AIMH del Proyecto. En este sentido, y considerando que el Proyecto no intervendrá, ni hará uso ni restringirá el acceso a los recursos naturales que puedan ser utilizados como sustento económico o para uso tradicional como medicinal, espiritual o cultural por parte de la población local, en consecuencia, y dadas las condiciones y naturaleza del presente Proyecto, se puede concluir que no se afectan los elementos del presente literal.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El ingreso al Proyecto se realizará a través de la ruta G-904, vía a la que se accede por medio de la Autopista del Sol o ruta 78. Este conjunto de rutas presenta una circulación continua de vehículos livianos y pesados. De acuerdo con las actividades asociadas al Proyecto se considera, en la fase de construcción, un total de cinco (9) camiones diarios por seis (8) meses, los cuales se incorporarán a la zona de estacionamientos dentro del polígono ya aprobado para por la RCA N°31/2021, no provocando atochamientos en ninguna de las vías antes mencionadas. De igual forma, el Titular ha decidido presentar el CAV03: “Plan de coordinación y comunicación para el uso vial con organizaciones sectores Condominio Viñas de Santo Domingo y Leyda, comuna de San Antonio – Fase de construcción”, mediante el cual, y previa comunicación con las organizaciones territoriales y funcionales allí emplazadas, se dispondrá de una línea directa de comunicación telefónica y electrónica entre estas y el titular respecto de los horarios en los que el Proyecto empleará la ruta G-904. En relación con lo anterior, y considerando las actividades de transporte de insumos y personal asociadas al Proyecto, se puede establecer que estas no generarán un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento de la población, ni restringirán de modo alguno la libre circulación o conectividad de los diferentes grupos humanos presentes en el AIMH del Proyecto y de sus actividades productivas, manifestaciones culturales y actividades deportivas y recreativas. El Proyecto, producto de sus obras y actividades y en sus distintas fases, no obstruirá o restringirá la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.



c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El área en la que se desarrollará el Proyecto no presenta uso habitacional ni de otra naturaleza. Este predio se encuentra inserto en la zona rural de la comuna de San Antonio. En los tres sectores que componen el AIMH del Proyecto existe equipamiento e infraestructura comunitaria. El más cercano, a saber, sector Condominio Viñas de Santo Domingo, posee un edificio de administración, un control de acceso, una planta de tratamiento de agua potable y un paradero de transporte público. Con todo lo anterior, se debe indicar que el Proyecto no requerirá del uso de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica del AIMH del Proyecto, toda vez que contará con la propia para dar solución a todas las necesidades que pudiesen surgir durante su ejecución a través de las obras a disponer en cada una de sus Instalaciones de Faenas. En este sentido, el Proyecto no generará alteración ni en el acceso ni en la calidad de bienes, equipamientos, servicios e infraestructura básica, debido a que estos elementos no serán utilizados por personal del Proyecto. Habiendo descartado afectación en los elementos del presente literal, de igual forma el Titular ha decidido presentar el CAV01: “Apoyo a la seguridad vecinal en sector Condominio Viñas de Santo Domingo, comuna de San Antonio - Fase de construcción”, mediante el cual se entregará un aporte de 500 UF y por única vez al comité de administración del condominio, con la finalidad de que este pueda mejorar el equipamiento de televigilancia y de iluminación existente en el deslinde entre el conjunto de parcelaciones y la ruta G-904. El Proyecto, producto de sus obras y actividades y en sus distintas fases, no alterará el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El Informe Caracterización del Medio Humano (Anexo 2.7 de la DIA) determinó que, del conjunto de manifestaciones culturales y religiosas que se realizan en el AIMH del Proyecto, las celebraciones asociadas al Mes de María y al Vía Crucis, desarrolladas en el sector Leyda entre los meses de noviembre y de diciembre -específicamente la peregrinación que se desarrolla el día 8 de diciembre, en el caso de la primera, y durante la semana santa, en concreto el día viernes santo en abril, la segunda-, sí presentan uso de la red vial del área de influencia, específicamente en el cruce entre el Antiguo Camino a San Antonio y la ruta G-904. En este sentido, las celebraciones en cuestión se realizan en una fecha que se traslapa con la fase de construcción del Proyecto. Ante esta situación, el Titular del Proyecto ha presentado el CAV02: “Plan de coordinación y comunicación para el desarrollo de celebraciones religiosas con organizaciones sector Leyda, comuna de San Antonio – Fase de construcción”, mediante el cual, y previa comunicación con la junta vecinal, el comité de APR y las capillas locales, se paralizará cualquier tipo de actividad relacionada al uso de la ruta G-904 durante el o los días con la finalidad de no dificultar o impedir ninguna de estas celebraciones. Por lo anterior, el Proyecto no afectarán ni impedirán el ejercicio de las actuales manifestaciones tradicionales, culturales o intereses comunitarios



	existentes en el AIMH del Proyecto, pues no existe traslape con ninguna de ellas. En conclusión, el Proyecto producto de sus obras y actividades y en sus distintas fases no dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano. Así tampoco, altera las formas de organización social particular de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.
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.	Respecto de esta situación, y en función de la información levantada en campaña de terreno en el contexto de la elaboración del Informe Caracterización del Medio Humano, se puede establecer, primero, que en el AIMH del Proyecto no hay existencia de organizaciones o agrupaciones GHPPI (Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas) formalmente constituidas; segundo, que tampoco hay existencia de organizaciones o agrupaciones indígenas de hecho, es decir, sin personalidad jurídica otorgada por CONADI; y tercero, que no se señaló la existencia de sitios de significación cultural indígena, manifestación de tradiciones, o recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional (medicinal, espiritual o cultural, entre otros) por parte de otros GHPPI ajenos a los asentamientos que forman parte del AIMH del Proyecto. Con base en el análisis descrito anteriormente se desprende que con ocasión de las obras y actividades del Proyecto no se 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 aplica
Existencia de poblaciones protegidas	No aplica
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El Proyecto no interactuará con ninguno de los elementos naturales protegidos listados en el título anterior, por lo tanto, no existirá afectación en ningún grado en términos de extensión, magnitud o duración de dichos elementos por la ejecución de las partes, obras o acciones del proyecto, o de los impactos generados por él.
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.	Como se señaló en el Anexo 2.7 de la DIA, correspondiente al Informe Caracterización del Medio Humano, y de acuerdo con la información recabada directamente en terreno y registros secundarios, no se detectó la presencia de organizaciones ni personas indígenas en el Área de Influencia que pudieran verse involucradas y/o afectadas por las actividades vinculadas al Proyecto. Por lo tanto, el Proyecto no generará

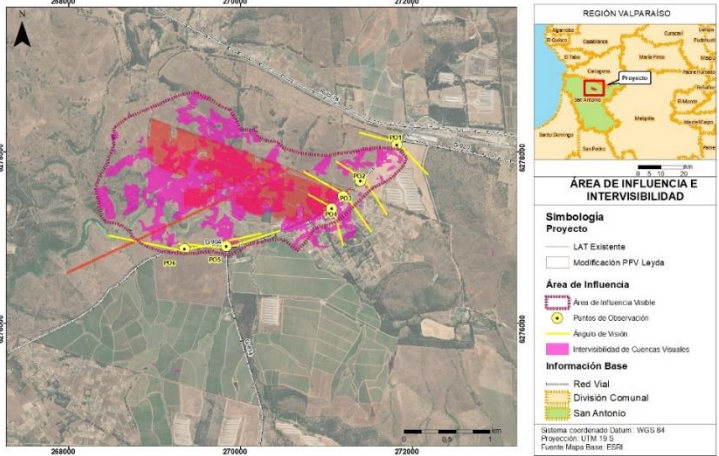


	impactos significativos sobre las organizaciones sociales, comunidades ni asociaciones indígenas debido a la inexistencia de estas comunidades.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, 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.	Como ya se expuso, el Proyecto no interactuará con ninguno de los elementos naturales protegidos listados en el título anterior, por lo tanto, no existirá afectación en ningún grado en términos de extensión, magnitud o duración de dichos elementos por la ejecución de las partes, obras o acciones del proyecto, o de los impactos generados por él.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de valor turístico	El área de emplazamiento del Proyecto no posee valor turístico, dado que: no se emplaza en o cercano a Zonas de Interés Turístico (ZOIT), su valor paisajístico es bajo (ver Tabla 44 de la DIA), así como tampoco posee valor cultural ni patrimonial, y no atrae flujos de visitantes o turistas hacia ella. Sumado a lo anterior, en el área de influencia del Proyecto no se emplazan sitios que cuenten con declaración de interés turístico nacional según lo dispuesto en la Ley N° 20.423 y el D.S. N° 172/12 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. En el área de influencia tampoco existen Parques Nacionales, Santuarios de la Naturaleza, Monumentos Naturales, Reservas Nacionales, ni Sitios Prioritarios para la conservación. Si bien la generalidad de los atributos biofísicos y estructurales en su conjunto otorgan valor paisajístico a la zona de emplazamiento, estos atributos corresponden a elementos comunes dentro de una zona rural cubierta con terrenos agrícolas y erosionada, producto de las actividades antrópicas que se realizan en el área de estudio y, que no presentan características singulares o destacadas respecto de su entorno cercano inmediato, que sean sobresalientes de su entorno. El área de influencia del Proyecto no posee atributos naturales que le otorguen una calidad única o representativa y posee un valor paisajístico bajo. En el área de influencia tampoco existen Parques Nacionales, Santuarios de la Naturaleza, Monumentos Naturales, Reservas Nacionales, ni Sitios Prioritarios para la conservación.
Existencia de valor paisajístico	Si bien la generalidad de los atributos biofísicos y estructurales en su conjunto otorgan valor paisajístico a la zona de emplazamiento, estos atributos corresponden a elementos comunes dentro de una zona rural cubierta con terrenos agrícolas y erosionada, producto de las actividades



	antrópicas que se realizan en el área de estudio y, que no presentan características singulares o destacadas respecto de su entorno cercano inmediato, que sean sobresalientes de su entorno. El área de influencia del Proyecto no posee atributos naturales que le otorguen una calidad única o representativa y posee un valor paisajístico bajo. En el área de influencia tampoco existen Parques Nacionales, Santuarios de la Naturaleza, Monumentos Naturales, Reservas Nacionales, ni Sitios Prioritarios para la conservación.
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.	De acuerdo con los resultados de la caracterización realizada para el componente Paisaje, la cual se adjunta en el Anexo 2.6 de la DIA, la intervisibilidad corresponde a la sumatoria de las áreas visibles obtenidas desde las cuencas visuales determinadas previamente. Permitiendo determinar que existe visibilidad recíproca entre los puntos de observación. Respecto de lo anterior, en la siguiente figura se presenta el resultado obtenido para la intervisibilidad, que indica las zonas que serán visibles desde los seis (6) puntos de observación determinados. Imagen N°6.5.1, Área de Influencia e Intervisibilidad.  Fuente: Anexo 2.6 de la DIA. Tras la modelación digital y visita a terreno, se obtuvo como resultado que las obras del Proyecto asociadas principalmente a la Línea de Evacuación Eléctrica de 110 kV y a la S/E 110/23 kV serán parcialmente visibles desde los distintos puntos de observación distribuidos en el Área de Influencia para efectos de la simulación. No obstante, considerando las formas del relieve y la vegetación presente en la cercanía del área del Proyecto, es factible determinar que no existe un grado significativo de intervisibilidad en las cuencas visuales, ya que existen diversos elementos que bloquean el acceso visual directo para los observadores comunes, de modo que el nivel de la obstrucción de la visibilidad de los observadores



	no sería relevante, dado que, aun cuando las obras implicarán la incorporación de un nuevo elemento en el paisaje, no se consolidarán como un elemento que concentre y atraiga la atención de los observadores que transitan por las rutas cercanas. En lo que respecta al análisis de las visibilidades obtenidas desde los puntos de observación, se determinó que asociado al Proyecto existe una Unidad de Paisaje, denominada: Terrenos Agrícolas, cuya calidad visual del Paisaje es media. Dicha valoración, indica que si bien la generalidad de los atributos biofísicos y estructurales en su conjunto otorgan valor paisajístico a la zona de emplazamiento, estos atributos corresponden a elementos comunes dentro de una zona rural cubierta con terrenos agrícolas y erosionada, producto de las actividades antrópicas que se realizan en el área de estudio y, que no presentan características singulares o destacadas respecto de su entorno cercano inmediato, que sean sobresalientes de su entorno. En conclusión, se considera que el Proyecto no generará efectos adversos significativos respecto de la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico, ya que el lugar de emplazamiento presenta valor paisajístico de calidad media, toda vez que éste está fuertemente intervenido por actividades antrópicas y no presenta atributos naturales que lo hagan único y/o representativo.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Sobre la base de la descripción de los atributos biofísicos del paisaje de la zona de emplazamiento del Proyecto, se determinó que existen elementos que otorgan valor al paisaje, donde el conjunto de relieve, asociado a formaciones de tipo planicies, lomajes, y cerros de baja altura; suelos de granulometría media semi-llanos y, vegetación de cobertura media de alrededor del 30-70%, de temporalidad permanente y estacional, con una diversidad media; determinan la calidad visual que le otorga valor paisajístico a la zona de emplazamiento del Proyecto. Una vez definido el carácter del paisaje, y con el propósito de determinar el área de influencia visible del Proyecto, se definieron seis (6) cuencas visuales (CV), las cuales son representativas de la zona de emplazamiento y, que permiten acceder visualmente al entorno inmediato del emplazamiento de las partes y obras consideradas. Se determinó que, en el área de emplazamiento, las CV tienen un predominio de formas irregulares con vistas panorámicas y cuencas de gran tamaño, lo que incide en que se pueda acceder visualmente a la zona de emplazamiento, diferenciando con claridad los primeros y segundos planos, producto de la horizontalidad que presenta el territorio quede gran parte del Proyecto en zonas en compacidad, ocultas al observador común (ver detalle en Anexo 2.6 de la DIA). De acuerdo con el análisis de las visibilidades obtenidas desde los puntos de observación, se determinó que asociado al Proyecto existe una Unidad de Paisaje, denominada: Terrenos Agrícolas, cuya calidad visual del Paisaje es media. Dicha valoración, indica que si bien la generalidad de los atributos biofísicos y estructurales en su conjunto otorgan valor paisajístico a la zona de emplazamiento, estos atributos corresponden a



	elementos comunes dentro de una zona rural cubierta con terrenos agrícolas y erosionada, producto de las actividades antrópicas que se realizan en el área de estudio y, que no presentan características singulares o destacadas respecto de su entorno cercano inmediato, que sean sobresalientes de su entorno. Una vez determinado que la zona de emplazamiento posee valor paisajístico y que su calidad visual es media, con el propósito de determinar los potenciales efectos que generarán las actividades y obras contempladas por el Proyecto, se realizó una simulación de los escenarios “Con Proyecto”. Dicha simulación, fue realizada mediante la utilización de fotomontajes, desde tres (3) de los seis (6) puntos de observación presentados, los que fueron seleccionados ya que con acceso visual a las obras y que sean representativos de las zonas que concentran potenciales observadores a las obras. Tras los resultados obtenidos, se determinó que las obras contempladas por el presente proyecto de modificación, serán parcialmente visibles desde los distintos puntos de observación distribuidos en el área de influencia y que en cuanto a los potenciales impactos, se determinó que en cuanto a la obstrucción de la visibilidad, la instalación de las obras asociadas principalmente a la LTE y a la S/E si bien, implicarán la intrusión de un nuevo elemento en el paisaje, que será aún más visible para los observadores comunes, no se consolidará como un elemento que concentre y atraiga la atención de los observadores que transitan por las rutas cercanas (ver Anexo 2.6 de la DIA). En conclusión, se considera que el Proyecto no generará efectos adversos significativos respecto de la duración o la magnitud en que se alteran atributos de una zona con valor paisajístico, ya que el lugar de emplazamiento presenta valor paisajístico de calidad media, toda vez que éste está fuertemente intervenido por actividades antrópicas y no presenta atributos naturales que lo hagan único y/o representativo.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El Proyecto no obstruirá el acceso ni alterará zonas con valor turístico, dado que se emplaza en una zona que carece de dicho valor. En cuanto al turismo, el atractivo turístico más cercano al área del Proyecto corresponde a “Viña Ventisquero – Viñedo Las Terrazas” ubicado a 1,5 km al noreste del área del Proyecto. Dada la distancia, se considera que el Proyecto no genera ni presenta alteración significativa del valor turístico de la zona, ni en términos de duración ni de magnitud respecto de la obstrucción del acceso o de la alteración de la zona con valor turístico. Con base en el análisis descrito anteriormente se desprende que con ocasión de las obras y actividades del Proyecto no se generará alteración en el valor paisajístico o turístico.



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 aplica
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Según señala el estudio arqueológico (Anexo 2.3 de la DIA), dentro de la Comuna de San Antonio solo se registra un (1) Monumento Nacional con declaratoria, además de edificios de interés patrimonial definidos como Inmuebles de Conservación Histórica y Zonas de Conservación Histórica de acuerdo con el catastro del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Todos ellos ubicados a más de 12 km de distancia del área del proyecto. Por lo anterior, las partes, obras o acciones del Proyecto no contemplan remover, destruir excavar, trasladar, deteriorar, intervenir ni modificar ningún Monumento Nacional definido por la Ley N° 17.288.
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.	Según señala el estudio arqueológico (Anexo 2.3 de la DIA), dentro de la Comuna de San Antonio solo se registra un (1) Monumento Nacional con declaratoria, además de edificios de interés patrimonial definidos como Inmuebles de Conservación Histórica y Zonas de Conservación Histórica de acuerdo con el catastro del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Todos ellos ubicados a más de 12 km de distancia del área del proyecto. Por lo anterior, el Proyecto no contemplan remover, destruir excavar, trasladar, deteriorar, intervenir ni modificar ningún Monumento Nacional definido por la Ley N° 17.288. Adicionalmente, se efectuó una prospección arqueológica en terreno que fue llevado en 3 campañas la primera entre los días 1 y 2 de septiembre del año 2020, la segunda el día 15 de diciembre del 2021, y la tercera campaña respecto al Proyecto Modificación Parque Fotovoltaico Leyda realizada el día 5 de diciembre de 2021. Se prospectó el 100% del área del Proyecto. Durante la prospección arqueológica ejecutada en el área a intervenir no se registraron hallazgos arqueológicos en la superficie del terreno. No obstante, lo anterior, en el caso de realizar algún tipo de descubrimiento patrimonial no identificado en la Caracterización Ambiental, se cumplirá con lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Por lo tanto, ante algún hallazgo durante las actividades de construcción, se paralizarán en forma inmediata las faenas que puedan afectarlos y se procederá a informar al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma	En el área de emplazamiento del Proyecto no existen construcciones, lugares o sitios pertenecientes al patrimonio cultural, incluido el



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.	patrimonio cultural indígena, por lo tanto, es posible indicar que durante ninguna de las fases del Proyecto se modificará ni deteriorará el patrimonio cultural
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	De acuerdo con lo señalado por los estudios de Medio Humano (Anexo 2.7 de la DIA) y de Arqueología (Anexo 2.3 de la DIA), 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, por lo tanto, es posible señalar que las partes, obras o acciones de todas las fases del Proyecto no generarán una afectación sobre éstos

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 Contingencias: Movimiento Sísmico.

Tabla 8.1. Riesgo o contingencia: Movimiento Sísmico.	
Riesgo o contingencia	Sismos.
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	• Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo. • Conservar las vías de circulación siempre despejadas y señalizadas. • Tener con fácil acceso botiquín con los implementos básicos, linterna con pilas y una radio. • Capacitar a los trabajadores sobre el uso de las zonas de seguridad, y de la importancia de mantenerlas disponibles. • En el área del proyecto estarán disponibles los planes de evacuación para estos eventos. El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto darán cumplimiento a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica.



Forma de control y seguimiento	Controlar periódicamente que se dé cumplimiento a lo siguiente: • Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo. • Conservar las vías de circulación siempre despejadas y señalizadas. • Tener con fácil acceso botiquín con los implementos básicos, linterna con pilas y una radio. • Verificar en terreno los letreros que indican las vías de evacuación disponibles. • Verificar que se hayan realizado capacitaciones a los trabajadores. • Tener en obra los registros de las capacitaciones realizadas a los trabajadores.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Durante el sismo o terremoto • Mantener la calma, no dejar que el pánico domine a las personas. • Nunca evacuar el predio durante el sismo, buscar refugio en interior, en la medida de lo posible en las zonas seguras. • Cortar la energía eléctrica y alejarse de cables cortados, ya que pueden estar energizados. Apagar equipos eléctricos. Después del sismo o terremoto • Verificar si a consecuencia del sismo se hayan producido derrames de sustancias peligrosas o residuos peligrosos. De existir un derrame, se trabajará en su contención acorde a lo señalado en el numeral 6.4 del presente plan. • Tomar precauciones con cristales rotos y otros materiales potencialmente cortantes. • Alejarse de cables eléctricos, postes, edificio o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos. • No utilizar el teléfono a menos que sea estrictamente necesario, no se deben saturar innecesariamente las líneas telefónicas. • Es pertinente mantener una radio portátil para obtener información. Posterior a las inspecciones realizadas a todas las instalaciones de la planta, el personal encargado de la emergencia autorizará el reinicio de las actividades laborales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Aplica sólo en caso de que se configure algún riesgo ambiental, en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, disponible en su página web, con copia a la SEREMI del Medio Ambiente y a la SEREMI de Salud.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tablas 6.2 del Anexo 6 de la Adenda.

8.2. Riesgo o contingencia: Falla de Sistema de Almacenamiento de Residuos Asimilables a Domiciliarios e Industriales No Peligrosos.



Tabla 8.2. Riesgo o contingencia: Falla de Sistema de Almacenamiento de Residuos Asimilables a Domiciliarios e Industriales No Peligrosos.	
Riesgo o contingencia	Falla de Sistema de Almacenamiento de Residuos Asimilables a Domiciliarios e Industriales No Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Considerando los riesgos asociados al manejo de RSD y RSINP, se definieron las siguientes medidas de prevención ante contingencias: El diseño de las bodegas se ha desarrollado en virtud de minimizar los riesgos y controlar accidentes, lo cual se vincula, además, con un buen manejo de los residuos. Los sitios de almacenamiento de residuos estarán debidamente señalizados y delimitados. Los residuos domésticos se dispondrán dentro de bolsas plásticas en contenedores de basura fabricados de HDPE o similar, con tapa y sistema de ruedas con freno. Estará absolutamente prohibido almacenar o depositar desechos o residuos en lugares no destinados para tales efectos. El almacenamiento será ordenado y no se obstruirán vías de ingreso. Deberá ser retirado en los tiempos comprometidos evitando así la generación de olores y vectores. Se realizará una inspección constante y programada de los materiales de trabajo para asegurar que el equipo y contenedores estén en buenas condiciones, debiéndose reemplazar todos aquellos que muestren deterioro de su capacidad de contención. Ante la detección de una eventual rotura de los contenedores, el Jefe de Operación y Mantenimiento del Proyecto se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición. El personal a cargo del manejo y manipulación de los residuos contará con el uso de Elementos de Protección Personal adecuados, como por ejemplo guantes resistentes, pechera o delantal impermeable y botas de goma. El Proyecto mantendrá un sistema de señalización de seguridad durante cada fase, compuesto por letreros de identificación de seguridad indicando los elementos de protección personal a utilizar, las vías de evacuación en caso de emergencias, los sistemas de extinción de incendio y las zonas de seguridad.



	Se mantendrán actualizados los números de teléfonos de emergencia, los que estarán disponibles en la instalación de faena, de acuerdo con el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias. Se exigirá a los Contratistas de las obras por medio de una cláusula en su contrato, el cumplimiento en el manejo de residuos según lo exigido por la normativa aplicable.
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.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Residuos asimilares a domiciliarios e industriales no peligrosos: 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. La persona que detecta o enfrenta un accidente o emergencia deberá dar aviso inmediato a su jefatura directa usando los medios disponibles como teléfono, radio u otros. 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 pretilas 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. En caso de producirse malos olores producto de los RSD almacenados, se revisará el estado de los contenedores. En caso de requerirse, se solicitará el retiro anticipado de estos residuos
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia mediante vía telefónica a los organismos competentes. En el eventual suceso de una emergencia que sobrepase los límites establecidos para el Proyecto (área del Proyecto), o dentro del área de este, calificándose ésta como emergencia general, se comunicará a la autoridad Sanitaria y SMA la situación a través de un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Permiso Ambiental Sectorial 140 (Anexo 5.2 de la Adenda).

8.3. Riesgo o contingencia: Falla en Sistema de Almacenamiento de Residuos Peligrosos.

Tabla 8.3. Riesgo o contingencia: Falla en Sistema de Almacenamiento de Residuos Peligrosos.	
Riesgo o contingencia	Falla en Sistema de Almacenamiento de Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Faenas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El diseño de las bodegas se ha desarrollado en virtud de minimizar los riesgos y controlar accidentes, lo cual se vincula, además, con un buen manejo de los residuos. La bodega de almacenamiento contará con el siguiente diseño estructural: • Base continua, impermeable, lavable, resistente al calor y al agua y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados. • Tendrá puerta de acceso con llave, el cual se abrirá en el sentido de la evacuación e impedirá el acceso de personas no autorizadas y de animales. • Estructura techada, protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. • 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. • Señalización con letreros donde se indique que corresponde a una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, de acuerdo con la NCh. N° 2.190 Of. 93. • Diseño para garantizar que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población Los residuos que sean almacenados en la bodega de residuos peligrosos serán envasados en tambores metálicos cerrados, de 200 litros, de manera de evitar derrames. A su vez, estos recipientes serán rotulados según el residuo a contener. Los tambores de almacenamiento tendrán las siguientes características: • Tendrán un espesor adecuado y estarán contruidos con materiales resistentes al residuo almacenado y a prueba de filtraciones. • Capaces de resistir los esfuerzos producidos durante su manipulación, así como durante la carga y descarga, y el traslado de los residuos. • Estarán rotulados indicando en forma claramente visible las características de peligrosidad del residuo contenido de acuerdo con la NCh. 2.190/2003, el código de identificación y la fecha de su ubicación en el sitio de almacenamiento. • Se realizará una inspección constante y programada de los materiales de trabajo para asegurar que el equipo y contenedores estén en buenas condiciones, debiéndose reemplazar todos aquellos que muestren deterioro de su capacidad de contención. Ante la detección de una eventual rotura de los contenedores, el Jefe de Operación y Mantenimiento del Proyecto se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición. La operación y mantención preventiva y correctiva de las maquinarias, materiales y equipos a utilizar, será realizada por personal calificado, debidamente capacitado y autorizado para ejercer estas funciones. Se exigirá



	que toda maquinaria utilizada cumpla con sus revisiones técnicas y sus mantenciones respectivas. La bodega tendrá 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. Estará absolutamente prohibido almacenar o depositar desechos o residuos en lugares no destinados para tales efectos. Se capacitará al encargado de la bodega RESPEL y cualquier trabajador que manipule Residuos Peligrosos sobre el manejo de estos al inicio de los trabajos. Se hará entrega a los trabajadores de los elementos de protección personal (EPP) correspondientes conforme a la labor a desempeñar, de esta manera se resguardará la salud y el bienestar del personal. Para minimizar eventuales efectos ambientales derivados de fuga o derrame de residuos, se proveerá al personal a cargo de las herramientas y elementos de contención de derrames, tales como: • Kit Antiderrame • Buzón del sistema de registro y de las hojas de seguridad (HDS) • Hojas de seguridad del extintor. • Señalética Normada Según NFPA y NCh 2190. • Extintor 10 kg Tipo ABC y Gabinete. • Línea de demarcación en piso por tipo de residuos peligroso. • Lavaojos. Se habilitarán al menos dos tambores de 200 L con aserrín para absorber eventuales derrames, el cual, una vez absorbido la totalidad del líquido derramado, será dispuesto como residuo peligroso para su posterior eliminación. Esto es adicional a la bandeja de contención de derrames. Se exigirá a los Contratistas de las obras por medio de una cláusula en su contrato, el cumplimiento en el manejo de residuos según lo exigido por la normativa aplicable. El Proyecto mantendrá un sistema de señalización de seguridad durante cada fase, compuesto por letreros de identificación de seguridad indicando los elementos de protección personal a utilizar, las vías de evacuación en caso de emergencias, los sistemas de extinción de incendio y las zonas de seguridad. Se mantendrán actualizados los números de teléfonos de emergencia, los que estarán disponibles en la instalación de faena, de acuerdo con el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.
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.



Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante riesgo o situación de posible derrame de residuos peligrosos dentro del área del Proyecto se dará aviso inmediato al jefe de oficina del Titular en terreno, quien comandará las acciones durante la contingencia. Evaluar la situación producida, detectar lugar exacto de la fuga y posibles reacciones tales como vapor, temperatura o humos. Si no conoce el producto derramado o en fuga, trate de identificarlo mediante la observación del etiquetado. Una vez identificado el producto, informe al personal especializado al momento de hacerse presente. Se movilizará las herramientas para realizar pretilos para contener derrame. Se colectarán los residuos peligrosos y suelos que hayan sido contaminados, tomando en cuenta lo siguiente: Definir el contenedor apropiado para recuperar el material derramado. Acciones para la descontaminación (se aplicarán según corresponda): Barrer y recoger con pala el material derramado para almacenarlo. Remover el suelo contaminado y escombros si requiere. Envasar todo el material contaminado. Muestrear el suelo durante y posterior al evento y los alrededores del suelo contaminado. Las muestras serán enviadas a un laboratorio acreditado por el Instituto Nacional de Normalización (INN). Descontaminar todos los equipos. 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. Se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición. Si la contingencia ocurre en el trayecto hacia el sitio de disposición final, la empresa contratista se comunicará con Jefe de oficina del Titular quien en conjunto con encargado ambiental de empresa de transportes coordinará el retiro de material contaminado y la evaluación de los sitios donde se haya producido la contingencia. No se efectuará acciones de contención sin los elementos de protección personal y recursos materiales de absorción mecánica de sustancias. El personal especializado establecerá las acciones de contención requeridas. Una vez terminada la contingencia, el jefe de oficina del Titular elaborará un informe de la situación acontecida y dará aviso correspondiente a SEREMI de Salud y a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia mediante vía telefónica a los organismos competentes. En el eventual suceso de una emergencia que sobrepase los límites establecidos para el Proyecto (área del Proyecto), o dentro del área



	del mismo, calificándose ésta como emergencia general, se comunicará a la autoridad Sanitaria y SMA la situación a través de un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Permiso Ambiental Sectorial 142 (Anexo 5.3 de la Adenda).

8.4. Riesgo o contingencia: Emisión de olores en fosa séptica y drenes de infiltración.

Tabla 8.4. Riesgo o contingencia: Emisión de olores en fosa séptica y drenes de infiltración.	
Riesgo o contingencia	Emisión de olores en fosa séptica y drenes de infiltración.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa séptica
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones o medidas a implementar estarán enfocada al correcto funcionamiento de la fosa séptica, razón por la cual se contempla: El retiro y disposición final de los lodos se efectuará en forma periódica de acuerdo con lo recomendado por el fabricante (al menos cada 6 meses) durante la Fase de Construcción y Cierre, y se realizará 1 vez al año durante la Fase de Operación, por una empresa externa debidamente autorizada. Se realizarán inspecciones preventivas a los drenes de infiltración y Fosa Séptica, así como de eventuales actividades correctivas que puedan realizarse debido a algún desperfecto. Se considera la inspección de forma semestral: Revisión de cámaras y estanques de bombeo Verificación de la cobertura de los estanques e inspección Verificación de correcto funcionamiento de los drenes y fosa séptica en general. Se llevará el registro del retiro y disposición de los lodos, así como las copias de las Autorizaciones de los sitios de destino final. Se llevará registro de las inspecciones realizadas a los drenes y Fosa séptica, así como eventuales actividades correctivas que puedan realizarse debido a algún desperfecto. Las autorizaciones sanitarias de transporte y disposición final de lodos serán requisitos ineludibles para la firma del contrato con las empresas que realizarán el retiro y la disposición final.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en planta una copia del Permiso Ambiental Sectorial 138 que apruebe el uso de la fosa séptica para el tratamiento de las aguas servidas ante eventuales fiscalizaciones. Se mantendrá en planta la Aprobación Sectorial del PAS 138 otorgado por la seremi respectiva ante eventuales fiscalizaciones. Se mantendrán en planta los registros de las inspecciones de los drenes y fosa séptica. Asimismo, y ante la existencia de eventuales fallas, se mantendrán los registros de las reparaciones realizadas, entre estas; detención de fosa, recambio de cámaras, estanques de bombeo etc.



	Se mantendrán en planta los registros de los retiros de los lodos con la periodicidad comprometida. Se mantendrán en planta los registros de las empresas que provean el transporte de los lodos generados (Autorizadas por la SEREMI de Salud Regional) y se mantendrá copia de la resolución sanitaria que permita su funcionamiento.
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 contratará una empresa autorizada para que instale baños químicos mientras dure la emergencia. Se realizará una inspección del sistema de tratamiento, servicios higiénicos y tuberías, para detectar la causa de que haya una emisión de olores anormal, y se desarrollarán medidas correctivas pertinentes. Una vez detectada la falla en la fosa, el encargado de la seguridad y ambiente dará el aviso del desperfecto y se comunicará con un camión limpiafosas para que realice el retiro inmediato de las aguas y las derive a un sitio de disposición autorizado. Durante la construcción, y si se produce fuga de aguas no tratadas, se utilizará una retroexcavadora para crear pretiles de contención y prevenir fuga del efluente de la fosa siniestrada y se comunicará con el fabricante para solicitar una fosa de recambio. El encargado de seguridad y ambiente elaborará un informe de la contingencia cuantificando volúmenes de aguas, lodos y otros materiales involucrados y dará aviso a SEREMI de Salud de lo ocurrido
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia mediante vía telefónica a los organismos competentes. 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 declara a los organismos competentes
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Permiso Ambiental Sectorial 138 (Anexo 5.1 de la Adenda).

8.5. Riesgo o contingencia: Deficiencia o falla durante el funcionamiento de la Fosa Séptica y drenes de infiltración.

Tabla 8.5. Riesgo o contingencia: Deficiencia o falla durante el funcionamiento de la Fosa Séptica y drenes de infiltración.	
Riesgo o contingencia	Deficiencia o falla durante el funcionamiento de la Fosa Séptica y drenes de infiltración
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las actividades.



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se realizará periódicamente una inspección visual con el objeto de verificar que no existan problemas operativos de los drenes de infiltración o fosa séptica, como fisuras, roturas o fugas. Se mantendrán repuestos para los equipos principales del sistema, en caso de obstrucción de alguna de sus unidades, para dar continuidad a las condiciones de normal funcionamiento de tuberías y equipos involucrados. Capacitar al personal encargado de la mantención de la fosa séptica.
Forma de control y seguimiento	Charlas Obligación de Informar (ODI). Capacitación de los Planes de Emergencias
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El personal que detecte un evento relacionado con riesgo de derrame o fuga de aguas servidas deberá dar inmediato aviso a la administración, con el objetivo de dar inicio al siguiente procedimiento: Se paralizará inmediatamente cualquier tarea que se esté realizando en el momento de la contingencia. Clausura de los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan en ella. Se habilitarán baños químicos mientras dure la emergencia. Una vez detectada la falla en los drenes o Fosa, el encargado de la seguridad y ambiente dará el aviso del desperfecto y se comunicará con un camión limpia fosas para que realice el retiro inmediato de las aguas y las derive a un sitio de disposición autorizado. En caso de derrames o fugas en el área del Proyecto: Se evaluará la magnitud del derrame en caso de existir y la factibilidad del control de éste, tomando en cuenta los equipos de control disponibles, el grado de avance y los recursos afectados. En caso de producirse una fuga por falla en las tuberías de recolección se deberá detener el flujo hacia el sistema y reparar la fuga. Se construirá un dique con arena para evitar que el material derramado se propague. Se absorberá con material inerte, toda el área del derrame, trabajando en círculos desde fuera hacia dentro. Todo el material absorbente contaminado utilizado para la limpieza del área deberá ser dispuesto en tambores de almacenaje y etiquetados, para su posterior eliminación en un sitio de almacenamiento apropiado conforme corresponda a líquido tratado o previo a su tratamiento en la fosa séptica. Una vez contenida la fuga se procederá a la reparación de estructuras dañadas en caso de corresponder. Se realizará una investigación del incidente o fuga. Se tomarán medidas correctivas y/o preventivas según corresponda ante el resultado de la investigación, para prevenir la ocurrencia futura del hecho. El personal a cargo de las maniobras deberá evitar el contacto con el residuo derramado, tanto por ellos como del resto del personal que pueda estar en el área, evacuando a las personas a un área segura. El personal involucrado en la contención del derrame de residuos utilizará los equipos de protección personal adecuados: calzado impermeable, ropa



	de protección impermeable, guantes de protección contra agentes biológicos, lentes de seguridad y máscara de protección respiratoria. El personal involucrado en la contención del derrame de aguas servidas utilizará elementos de contención tales como pala y arena.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se notificará de forma inmediata (menos de 24 horas), luego de ocurrida y declara la emergencia mediante vía telefónica a los organismos competentes. 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 declarada a los organismos competentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Permiso Ambiental Sectorial 138 (Anexo 5.1 de la Adenda).

8.6. Riesgo o contingencia: Derrame de Sustancias Peligrosas.

Tabla 8.6. Riesgo o contingencia: Derrame de Sustancias Peligrosas.	
Riesgo o contingencia	Derrame de Sustancias Peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Mala manipulación o inadecuado almacenamiento de residuos peligrosos, insumos con características de peligrosidad u otras sustancias, roturas de mangueras u otras piezas de vehículos o equipos de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	No se realizarán operaciones de mantención de camiones ni maquinaria al interior del predio. Si por causa mayor se debiera efectuar la reparación de alguna maquinaria o camión dentro del predio, ésta deberá realizarse sobre una lona impermeable que se extenderá en el suelo. Verificar que las maquinarias cuenten con sus mantenciones al día para evitar derrames de combustible. Mantener todo residuo peligroso debidamente almacenado en el sitio habilitado. Los residuos peligrosos se almacenarán en un área designada y autorizada especialmente para ello. El área será construida de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 148/2003, del Ministerio de Salud. Todo insumo producto (con potencial de derrame) que no se esté utilizando, se deberá mantener cerrado o contenido. Todo recipiente que almacene residuos peligrosos o insumos se debe encontrar rotulado de acuerdo con el material que contiene. Realizar la manipulación de productos con potencial de derrame en sectores que cuenten con la debida protección en el suelo. Mantener a la vista y disposición de todos los trabajadores, las Hojas de Datos de Seguridad de cada uno de los productos que se manejan en el Proyecto. Capacitar a los trabajadores sobre la prevención de derrames y la forma de actuar para controlarlos, en caso de que ocurran.
Forma de control y seguimiento	Verificar que se cumplan en totalidad las medidas de prevención.



	Exigir que los camiones y equipos de apoyo cuenten con sus mantenciones al día. Verificar y tener en obra, registros de capacitaciones realizadas en materias de prevención de derrames y en la forma de actuar para controlarlos, en caso de que ocurra.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que, a pesar de las medidas preventivas o por causa de un movimiento sísmico o por abastecimiento de combustible, se produzca un derrame, se deberá realizar las acciones que a continuación se indica: Se debe identificar la fuente de origen del problema y detener el derrame, si es que esta actividad no presenta riesgos a la salud de las personas. Se deberá mantener al alcance los equipos de control de incendios, para actuar de manera inmediata en caso que sea necesario Para el control del derrame, se necesitará el kit para control de derrames que contiene (guantes plásticos, pala, sacos con arena, tierra o aserrín, cordones absorbentes, botas y recipiente impermeable) y luego construir un pretil con arena, tierra o aserrín, u otro material, para evitar que se expanda el material. Una vez controlado el derrame se deberá remover el material contaminado (por ejemplo, la misma arena o tierra utilizada para contener el derrame) y trasladar al sitio de almacenaje de residuos peligrosos del Proyecto. En caso que el derrame se haya producido sobre el terreno natural, proceder al retiro de la capa de suelo afectada y trasladar al sitio de almacenaje de residuos peligrosos del Proyecto. Posteriormente se restablecerá el suelo a su condición original en cuanto a cobertura y profundidad, lo cual se demostrará a través de fotografías tomadas con el antes y después del retiro del terreno natural contaminado. El material recuperado se almacenará en contenedores con tapa dentro de la bodega de residuos peligrosos para luego ser dispuesto en sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria. 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 mitigación 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. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes)”.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, disponible en su página web, con copia a la SEREMI del Medio Ambiente y a la SEREMI de Salud.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Permiso Ambiental Sectorial 142 (Anexo 5.3 de la Adenda).
--	---

8.7. Riesgo o contingencia: Incendio.

Tabla 8.7. Riesgo o contingencia: Incendio.	
Riesgo o contingencia	Incendio.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las actividades asociadas a las fases de construcción, operación y cierre.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Incendios en instalaciones Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición. Establecer prohibición de encender fuego al interior de las áreas de trabajo. No estará permitido fumar en el área circundante a la bodega de almacenaje de RESPEL. Esta prohibición se materializará a través de un letrero que se instalará al exterior de dicha bodega. Mantener orden o aseo en todos los lugares de trabajo, específicamente se deberá tener especial precaución en que el perímetro de la bodega de RESPEL se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo. La bodega RESPEL 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. Instalación de extintores, los que deberán cumplir las siguientes condiciones: Los extintores serán sometidos a revisión y mantención a lo menos una vez al año y serán certificados por un laboratorio acreditado. Los extintores estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo. En caso que los extintores se encuentren dispuestos en la intemperie, se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito. Los trabajadores deben estar instruidos en el empleo y uso de extintores, y saber dónde se encuentran. Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan las zonas de seguridad definidas. Los trabajadores deben conocer las vías de evacuación, las salidas de emergencia, puntos de reunión de emergencia o zonas de seguridad, la ubicación de los equipos para el control de la emergencia, tales como



	extintores del área o sector en el cual desarrollan sus actividades y elementos de contención. Revisar instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias. Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios.
Forma de control y seguimiento	Verificar que los extintores sean sometidos a revisión y mantención, además de que se encuentren ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo y, en caso de que se ubiquen a la intemperie, que cuenten con un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito. Verificar en terreno el orden y aseo de las instalaciones. Verificar en terreno el estado de las instalaciones eléctricas. Verificar que los trabajadores no fumen en las áreas de trabajo. Verificar que los trabajadores no enciendan fogatas u otros fuegos. Verificar y tener en obra los registros de la realización de las capacitaciones a los trabajadores sobre todas las medidas de prevención y control de incendio. Verificar y tener en obra los registros de capacitaciones realizadas en materias de uso y manejo de los equipos y extintores de incendio, las vías de evacuación, las zonas de seguridad, la identificación de los peligros, enfatizando en la prohibición de hacer fuego dentro y fuera del Proyecto. Verificar periódicamente que se realicen las podas a la vegetación que crezca al interior el Proyecto y para el espacio de seguridad entre el cierre perimetral y el Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Incendios en instalaciones. Comunicar al jefe directo inmediatamente. Activar alarma de incendio. Usar los extintores solo si es un amago de incendio y si se saben operar. Cortar la energía eléctrica en el sector afectado, en caso de que corresponda. Si se determina como incendio declarado, se hará lo siguiente: Se dará inicio a la extinción del fuego utilizando extintores. Para accionar el extintor se debe retirar el seguro con una mano, mientras que con la otra se debe dirigir el chorro en forma de abanico a la base del fuego. Al acercarse a un fuego para combatirlo con un extintor, se debe tener el viento a la espalda para poder aproximarse más y estar resguardado de las llamas. Nunca debe emplear un extintor a base de agua o espuma para apagar fuegos en equipos eléctricos energizados. El fuego se propaga rápidamente por lo que no hay que arriesgarse innecesariamente. Solo se deben enfrentar fuegos pequeños, por lo tanto, si no se logra controlar en dos minutos, evacuar rápidamente, pero sin correr. Una vez extinguido el fuego, se revisará el lugar, asegurando no dejar focos que pudieran reavivar el fuego.



	En caso de que no sea posible combatir el fuego mediante el uso de extintores, contactar inmediatamente a Bomberos y Ambulancia, en caso de ser necesario. Procurar mantener alejadas del lugar del siniestro, a personas ajenas a la faena y/o personal que no esté capacitado para enfrentar la contingencia. De encontrarse personas heridas, se darán los primeros auxilios y a la Ambulancia. De no ser posible el control del fuego sin mayores riesgos, proceder a evacuación del área donde se esté produciendo el incendio y esperar la llegada de organismos de reacción en una zona segura. Una vez decretado el fin de la emergencia, la persona con mayor rango o jerarquía o el Asesor de Prevención de Riesgos, deberá determinar si es seguro retornar a las áreas de trabajo (por ejemplo, que no existan materiales que puedan caer sobre un trabajador o la existencia de brasas que puedan reiniciar el incendio, u otros que impidan el normal desarrollo de las actividades).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	A través de la página web de la Superintendencia de Medio Ambiente, luego de ocurrida la emergencia (sólo en caso de incendios forestales).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 6.3 del Anexo 6 de la Adenda.

8.8. Riesgo o contingencia: Afectación de Fauna Silvestre.

Tabla 8.1.8 Riesgo o contingencia: Afectación de Fauna Silvestre.	
Riesgo o contingencia	Afectación de Fauna Silvestre
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área de emplazamiento del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Previo al inicio de los trabajos se capacitará a los trabajadores sobre las medidas a considerar para la protección de la fauna que eventualmente podría transitar en el área del Proyecto. Para evitar la atracción de fauna y disminuir la probabilidad de accidentes, se manejarán y dispondrán los residuos sólidos asimilables a domiciliarios como basura y restos de comida en contenedores cerrados en todo momento, de manera que se impida que estos generen focos de atracción de fauna silvestre. Regular la velocidad máxima dentro del área del parque fotovoltaico de 15 - 20 km/hr. Instalación de señaléticas en áreas de frecuente presencia de animales, donde se indique a los conductores que conserven precaución. Capacitar a los. trabajadores en términos de la afectación de fauna silvestre.
Forma de control y seguimiento	Verificar y tener en obra, registro de capacitaciones realizadas al personal acerca de la protección de la fauna silvestre.



	Inspección visual de las señaléticas en lugares correspondientes. Campaña de monitoreo semestral de CAV de Medidas de Protección de Fauna durante los 3 primeros años de operación del proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de una eventual afectación a la fauna silvestre, se informará al jefe de faena de lo ocurrido y una vez controlada la situación se registra el accidente en un formulario previamente definido. Si el animal se encuentra herido, pero puede moverse por sí sólo: ▪ Asegurar perturbación mínima, para así evitar que el individuo se estrese, como no gritar, no correr y no realizar movimientos bruscos con el cuerpo ni con elemento alguno. En paralelo, se deberá contar con un médico veterinario que acuda al lugar y defina las medidas a adoptar además de procedimientos necesarios. Cabe destacar que estará previamente definido el centro de rescate de fauna más cercano al lugar, el cual estará autorizado por el SAG, en caso de tener que trasladar al ejemplar afectado. No realizar ningún tipo de salvataje salvo que sea estrictamente necesario, debido al riesgo para el trabajador como del animal. Si el animal se encuentra herido, pero no puede moverse por sí sólo: Asegurar perturbación mínima, para así evitar que el individuo se estrese, como no gritar, no correr y no realizar movimientos bruscos con el cuerpo ni con elemento alguno. En paralelo, se deberá contar con un médico veterinario que acuda al lugar y defina las medidas a adoptar además de procedimientos necesarios. Cabe destacar que estará previamente definido el centro de rescate de fauna más cercano al lugar y que se encuentre autorizado por el SAG. No realizar ningún tipo de salvataje salvo que sea estrictamente necesario, debido al riesgo para el trabajador como del animal. Si el animal se encuentra sin vida: El animal no deberá ser manipulado salvo si se encuentra en medio de un camino y utilizando los E.P.P. necesarios. Si se trata de un animal de mayor tamaño, se deberá contar con la ayuda e implementos necesarios para su manipulación. En paralelo, se deberá contar con un médico veterinario que acuda al lugar y defina las medidas a adoptar además de los procedimientos necesarios para determinar la causa de muerte del animal. Cabe destacar que estará previamente definido el centro de rescate de fauna más cercano al lugar y que se encuentre autorizado por el SAG. Previo a la llegada de la autoridad competente, se aislará el área con conos de seguridad vial. Cabe desatacar que posteriormente a la afectación del ejemplar, se informarán las acciones realizadas con resultados al SAG, además se deberá informar a la SMA con copia al SAG.



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso inmediatamente al SAG informando del siniestro y posteriormente a la SMA con copia al SAG a través de su plataforma web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 6.5 del Anexo 6 de la Adenda.

8.9. Riesgo o contingencia: Colisión de Aves.

Tabla 8.9. Riesgo o contingencia: Colisión de Aves.	
Riesgo o contingencia	Colisión de Aves
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitación al personal respecto de las medidas de gestión del Proyecto para las aves heridas.
Forma de control y seguimiento	Registro de las actividades de capacitación del personal. Campaña de monitoreo semestral de CAV de Medidas de Protección de Fauna durante los 3 primeros años de operación del proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El causante de la contingencia o quien encuentre aves herido deberá informar inmediatamente al encargado o al coordinador de emergencia. Si el animal puede moverse sin problemas, se dará por superado el incidente y se deberán reportar de forma interna (mediante registro) las circunstancias del mismo (lugar, hora, responsables, medidas existentes en la zona) a objeto de prevenir la ocurrencia de nuevos atropellos. En el caso de requerir rescate del animal, este debe ser inmediatamente llevado a un centro de rescate para ser atendido, contemplando acciones de captura según su especie y tamaño, evitando perturbar al animal y utilizando elementos de protección personal. El lugar exacto al que será trasladado el animal deberá ser coordinado por el encargado de medioambiente o de emergencias, según la disponibilidad inmediata de los centros de rescate más próximos al trazado o en coordinación con el SAG si fuera necesario. Una vez capturado el animal, este será mantenido en su jaula a la espera de ser trasladado. Se velará por que se mantengan protegidos del sol, temperaturas extremas, lluvias, ruidos fuertes y alejados del personal no autorizado, evitando la generación de stress. En el caso que el personal no pueda realizar la captura del animal con seguridad, se dará aviso al Centro del Rescate registrado por el SAG para que se hagan cargo de su retiro. Una vez atendida la emergencia, se deberá generar un reporte de lo sucedido. Si a criterio de los especialistas del centro de rescate y rehabilitación, el animal no pudiera ser devuelto al medio natural a raíz de su condición, el individuo en cuestión se derivará a algún centro zoológico o de educación ambiental a objeto de recibir los cuidados adecuados y poder ser utilizado



	en el contexto del desarrollo y difusión de planes y/o programas protección de fauna silvestre. El titular gestionará y costeará los gastos derivados del proceso de atención, rehabilitación y disposición final de los animales afectados. Respecto a la avifauna (sólo fase de operación del Proyecto) en caso de registrarse colisiones donde aves resulten heridas, se deberá tomar contacto con el encargado regional del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) para definir en conjunto los pasos a seguir, dependiendo de la especie afectada y condición
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Según corresponda se tomará contacto telefónico inmediatamente con el SAG y la SMA y en un plazo no mayor a 10 días hábiles se les enviará un reporte de lo acontecido.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 3 CAV 07: Disuasores de Vuelo, de la Adenda Complementaria.

8.10. Riesgo o contingencia: Hallazgos Arqueológicos.

Tabla 8.10. Riesgo o contingencia: Hallazgos Arqueológicos.	
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	Ante el posible hallazgo de restos artefactuales, ecofactuales y/o paleontológicos durante las obras que involucren movimientos de tierra, se debe dar aviso al Consejo de Monumentos Nacionales, con el fin de proteger el Patrimonio Cultural y cumplir con la normativa vigente (Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales)
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico de implementación de cercado y señalética de hallazgos. Registro del levantamiento aerofotogramétrico. Registro del estudio historiográfico. Registro de seguimiento de estado de conservación y comparación con los datos que se registren durante los meses de Monitoreo Arqueológico Permanente (MAP) en la ejecución de la obra. Registro de inducciones al personal en relación con la componente Arqueología y Patrimonio Cultural.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Detención de los trabajos asociados al lugar del hallazgo y el arqueólogo, sin perjuicio de lo establecido en la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, se dará aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) para que se proceda a la evaluación del hallazgo y su protección, levantamiento y/o rescate, si correspondiese, por parte del personal especializado previa visación del CMN. Implementar mecanismos de seguridad para la protección y delimitación perimetral de elementos arqueológicos y/o paleontológicos presentes en las



	áreas de trabajo consideradas en el proyecto. Esta delimitación se realiza a través de un cercado perimetral Los hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos serán protegidos estableciéndose una franja de seguridad (buffer) en torno a cada uno de los perímetros y puntos detectados, con un mínimo de 10 m de radio desde el límite del hallazgo. Instalación de letreros de señalización, fuera de los cercos, que indiquen “Zona de Restricción, Ley N° 17.288”.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA a través de su página web en un plazo no superior de 24 horas. Asimismo, se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada. En caso que aplique (derive de MAP) Informe Arqueológico. Registro de aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) en caso de ocurrir un hallazgo arqueológico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 13 del Anexo 1.6 de la DIA.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

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

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

Tabla 9.1.1 Norma D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas.
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	<u>Fase de Construcción</u> Durante la fase de construcción se generarán emisiones a la atmósfera (polvo principalmente). Las principales fuentes de generación durante la etapa de construcción se concentrarán en el tránsito de vehículos y por el movimiento de tierra (preparación de los caminos internos) y transporte de materiales (paneles y otras estructuras menores). <u>Fase de Operación</u> Durante la etapa de operación se generarán emisiones muy reducidas, relacionadas principalmente a la circulación de vehículos menores para realizar labores de mantenimiento. <u>Fase de Cierre</u>



	Durante la etapa de cierre las emisiones atmosféricas están asociadas al desmantelamiento de las instalaciones y al tránsito de vehículos. Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas se detallan en el Anexo 1.4 de la presente DIA.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> - Se exigirá a los contratistas que los vehículos y maquinarias que no estén siendo utilizados deban detener sus motores. - Se exigirá para todos los vehículos motorizados el certificado de revisión técnica y de gases al día, además de mantenciones periódicas, según aplique. - El transporte de materiales será realizado con la carga cubierta. - La mantención de la maquinaria será realizada de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. - La aplicación del Producto supresor de polvo biodegradable se aplicará en los tramos no pavimentados de acceso al proyecto. Ver detalles en Anexo 1.4 de la presente DIA. - Velocidad restringida de camiones, con una velocidad máxima de 30 km/h en caminos internos. Cuando los vehículos vayan cargados, se reducirá la velocidad a 20 km/h por los caminos internos. <u>Fase de Operación</u> - Se exigirá a los contratistas que los vehículos y maquinarias que no estén siendo utilizados deban detener sus motores. - Se exigirá para todos los vehículos motorizados el certificado de revisión técnica y de gases al día, además de mantenciones periódicas, según aplique. - La aplicación del Producto se aplicará en los tramos no pavimentados de acceso al proyecto, Tramo 5 y Tramo 6 (Ver detalles en Anexo 1.4 de la presente DIA).
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre:</u> - Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas. - Registro de revisiones técnicas al día. - Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada. - Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista. <u>Fase de Operación</u> Aplicación de supresor: - Registro de aplicación con fecha y hora de aplicación, metros lineales o superficies aproximadas de aplicación. - Registro será firmado por el responsable de la aplicación de la medida y se mantendrá en obra.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción, Operación y Cierre:</u> - Registro fotográfico de la aplicación del producto. - Se realizarán inspección mensual en terreno para verificar el éxito de la medida.



	- Se mantendrán los registros actualizados mensualmente, lo cuales estarán disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de algún órgano de la administración del Estado.
--	---

9.1.2. Norma 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.

Tabla 9.1.2 Norma 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.	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción</u> Durante la fase de construcción Las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos y por el movimiento de tierra (preparación del terreno) y transporte de materiales (paneles y otras estructuras menores). <u>Fase de Operación</u> Durante la fase de operación, se generarán en bajas cantidades, gases de combustión de forma esporádica y reducida producto de tránsito de vehículos por labores de mantención. <u>Fase de Cierre</u> Durante la fase de cierre, se generarán emisiones relacionadas al tránsito vehicular, relacionado al transporte de materiales y residuos. Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas se detallan en el Anexo 1.4 de la DIA sobre “Estimación y Modelación de emisiones atmosféricas”.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> - Los vehículos motorizados que serán utilizados durante la ejecución del Proyecto cumplirán con la norma de emisión vigente, tendrán su revisión técnica al día y se les realizarán sus respectivas mantenciones periódicas. - Respecto a la maquinaria que no requiera el certificado antes indicado, se exigirá la realización de mantenciones permanentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> - Certificado de revisión técnica al día, con registro de las patentes respectivas de cada vehículo en ruta. - Certificado de mantenciones, para la maquinaria que o requiera de revisión técnica.
Forma de control y seguimiento	<u>Construcción y cierre</u> - Periódicamente se revisarán los certificados, se asignará un encargado quien verificará los registros y llevará un control de las revisiones técnicas y certificados de mantenciones. - Se mantendrán los registros actualizados mensualmente, lo cuales estarán disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de algún órgano de la administración del Estado.



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

Tabla 9.1.3 Norma D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas.
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	<u>Fase de construcción</u> - Durante la fase de construcción las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos por transporte de insumos y materiales. <u>Fase de operación</u> - Durante la fase de operación, no se considera el uso de vehículos pesados. <u>Fase de cierre</u> Durante la fase de cierre, las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos por traslado de materiales y residuos.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> - Se exigirá a todos los vehículos motorizados pesados que participen en el desarrollo del Proyecto contar con el permiso de circulación y la revisión técnica al día. - Los vehículos motorizados portarán el sello verde autoadhesivo que acredite la certificación relativa al cumplimiento de los límites de emisiones establecidos. - Se exigirá para todos los vehículos motorizados pesados contar con mantenciones periódicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> - Registro de revisiones técnicas al día, con registro de las patentes respectivas de cada vehículo en ruta. - Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> - Periódicamente se revisarán los registros y/o certificados, se asignará un encargado quien verificará los registros y llevará un control de las revisiones técnicas de éstos. - Se mantendrán los registros actualizados mensualmente, lo cuales estarán disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de algún órgano de la administración del Estado.

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

Tabla 9.1.4 Norma D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de construcción</u> Durante la fase de construcción las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos por transporte de insumos y materiales. <u>Fase de operación</u> Durante la fase de operación, se generarán en bajas cantidades, gases de combustión de forma esporádica y reducida producto de tránsito de vehículos por labores de mantención. <u>Fase de cierre</u> Durante la fase de cierre, se generarán emisiones relacionadas al tránsito vehicular, relacionado al transporte de materiales y residuos.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> Se exigirá para todos los vehículos motorizados medianos utilizados en la ejecución del Proyecto cuenten con el permiso de circulación y la revisión técnica al día además de ser mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> - Registro de revisiones técnicas al día, con registro de las patentes respectivas de cada vehículo en ruta. - Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> - Se asignará un encargado quien verificará los registros y llevará un control de las revisiones técnicas de éstos. - Se mantendrán los registros actualizados mensualmente, lo cuales estarán disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de algún órgano de la administración del Estado.

9.1.5. Norma D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.

Tabla 9.1.5 Norma D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de construcción</u> Durante la fase de construcción las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos por transporte de insumos y materiales. <u>Fase de operación</u> Durante la fase de operación se generarán en bajas cantidades, gases de combustión de forma esporádica y reducida producto de tránsito de vehículos por labores de mantención. <u>Fase de cierre</u> Se generarán emisiones relacionadas al tránsito vehicular, relacionado al transporte de materiales y residuos.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u>



	Se exigirá para todos los vehículos motorizados medianos utilizados en la ejecución del Proyecto cuenten con el permiso de circulación y la revisión técnica al día además de ser mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> - Registro de revisiones técnicas al día, con registro de las patentes respectivas de cada vehículo en ruta. - Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> - Se asignará un encargado quien verificará los registros y llevará un control de las revisiones técnicas de éstos. - Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

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

Tabla 9.1.6 Norma D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción</u> Durante la Fase de Construcción, y ante la eventualidad que las actividades el Proyecto requieran de materiales e insumos enumerados en el Artículo 2 del presente cuerpo legal, estos serán transportados mediante carga cubierta. <u>Fase de Operación</u> La operación de la Planta será realizada en forma remota, y no requerirá de insumos u otro material que deba ser transportado de forma permanente. No obstante, se realizarán mantenciones, las que podrían requerir del transporte de algún tipo de material o insumo. <u>Fase de Cierre</u> Durante la Fase de Cierre, las actividades el Proyecto requerirá de materiales e insumos enumerados en el Artículo 2 del presente cuerpo legal, los que transportados por las rutas de acceso al Proyecto.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> El Titular exigirá que los camiones o vehículos propios, del contratista y de sus proveedores, que transporten los materiales señalados precedentemente, deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizará malla Raschel), lo cual será revisado periódicamente. Del mismo modo, se exigirá que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> - Registro de entrada y salida de camiones con carga.



Forma de control y seguimiento	- Cubierta, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista. <u>Fase de Construcción y Cierre</u> - Se mantendrá registro disponible en las dependencias del proyecto para ser fiscalizado por la Autoridad.
--------------------------------	--

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

Tabla 9.1.7 Norma D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	• Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas. • Emisiones Acústicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	• Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas. El proyecto contempla labores de movimiento de tierra, tránsito por caminos estabilizados y transporte de carga. La norma indica que todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar medidas tales como: regar el terreno, transportar los materiales en camiones con carga cubierta, entre otras. • Emisiones Acústicas <u>Fase de Construcción</u> Durante la Fase de Construcción, las principales fuentes de ruido estarán asociadas a la habilitación de obras temporales y a la construcción de las obras permanentes, entiéndase por estas; utilización de maquinarias para las actividades de movimientos de tierra, transporte de materiales, excavaciones, perforaciones para implementar las estructuras de soporte de los paneles, entre otra. Dichas actividades contemplan la utilización de retroexcavadoras, perforadoras, cargador frontal, camión grúa, generador eléctrico, camión mixer, camión pesado, camión aljibe entre otras. <u>Fase de Operación</u> Debido a las características propias del Proyecto, no se estiman emisiones de ruido relevantes durante la operación de la Planta Fotovoltaica, toda vez que su operación será realizada en forma remota, donde además el flujo de vehículos para desarrollar las tareas de inspección y mantenimiento será realizado según requerimiento. <u>Fase de Cierre</u> El cálculo de emisiones de ruido, las principales fuentes de ruido estarán asociadas a la habilitación de obras temporales y al desmantelamiento de las obras permanentes, entiéndase por estas; utilización de maquinarias para las actividades de movimientos de tierra, transporte de materiales, excavaciones, perforaciones para implementar las estructuras de soporte de los paneles, entre otra.



Forma de cumplimiento	• Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas. <u>Fase de Construcción y Cierre</u> - Se realizará aplicación de supresor de polvo. - Todos los materiales serán trasladados con carga cubierta. - No se depositarán materiales y elementos de trabajo en el espacio público. - Mantener adecuadas condiciones de aseo del espacio público que enfrenta la obra. • Emisiones Acústicas <u>Fase de Construcción, operación y cierre</u> Se realizó un Estudio de Ruido y Vibraciones, incorporado en el Anexo 1.5 de la DIA. De lo anterior, se concluye que la totalidad de los receptores cumplen con los límites permisibles establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA para la Fase de Construcción, sin necesidad de implementar medidas de control ruido.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas. <u>Fase de Construcción y Cierre</u> Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: fecha, hora y empresa contratista. Aplicación de supresor de polvo: - Registro de aplicación con fecha y hora de aplicación, metros lineales o superficies aproximadas de aplicación. - Registro será firmado por el responsable de la aplicación de la medida y se mantendrá en obra. • Emisiones Acústicas <u>Fase de Construcción y Cierre</u> Registro fotográfico de la implementación de las barreras acústicas.
Forma de control y seguimiento	• Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas. <u>Fase de Construcción y Cierre</u> - Se asignará un encargado quien verificará los registros de aplicación de supresor de polvo, registros de entrada y salida de camiones con carga cubierta y registros de aplicación de supresor de polvo en caminos. - Se mantendrán los registros actualizados mensualmente, lo cuales estarán disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de algún órgano de la administración del Estado. • Emisiones Acústicas <u>Fase de Construcción y Cierre</u> Se mantendrán los registros fotográficos disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.



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

Tabla 9.1.8. Norma D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia:	Emisiones Acústicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción</u> Durante la fase de Construcción, las principales fuentes de ruido estarán asociadas a la habilitación de obras temporales y a la construcción de las obras permanentes, entiéndase por estas; utilización de maquinarias para las actividades de movimientos de tierra, transporte de materiales, excavaciones, perforaciones para implementar las estructuras de soporte de los paneles, entre otra. Dichas actividades contemplan la utilización de retroexcavadoras, perforadoras, cargador frontal, camión grúa, generador eléctrico, camión mixer, camión pesado, camión aljibe entre otras. <u>Fase de Operación</u> Debido a las características propias del Proyecto, no se estiman emisiones de ruido relevantes durante la operación de la Planta Fotovoltaica, toda vez que su operación será realizada en forma remota, donde además el flujo de vehículos para desarrollar las tareas de inspección y mantenimiento será realizado según requerimiento. <u>Fase de Cierre</u> El cálculo de emisiones de ruido, las principales fuentes de ruido estarán asociadas a la habilitación de obras temporales y al desmantelamiento de las obras permanentes, entiéndase por estas; utilización de maquinarias para las actividades de movimientos de tierra, transporte de materiales, excavaciones, perforaciones para implementar las estructuras de soporte de los paneles, entre otra.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción, operación y cierre</u> Se realizó un Estudio de Ruido y Vibraciones, incorporado en el Anexo 1.5 de la DIA. De lo anterior, se concluye que la totalidad de los receptores cumplen con los límites permisibles establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA. Esto para todas las fases conforme a las Tablas 4.6.4.3.1; 4.6.4.3.2 y 4.6.4.3.3 del ICE, sin necesidad de implementar medidas de control ruido.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> Registro fotográfico de la implementación de las barreras acústicas.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> Se mantendrán los registros fotográficos disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.1.9. Norma D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Tabla 9.1.9 Norma D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Componente/materia:	• Agua Servidas.



	•Residuos Sólidos.
Otros cuerpos legales relacionados	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	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	• Aguas Servidas <u>Construcción y cierre</u> Durante estas fases se contempla la generación de residuos líquidos, los que serán provenientes de baños químicos dispuestos en los frentes de trabajo móviles, y de las fosas sépticas con drenes de infiltración a instalar en todas las Instalaciones de Faenas (IIFF). <u>Operación</u> Parque en general. Se contempla la generación de residuos líquidos domésticos debido al uso de los servicios higiénicos, utilizados en las labores de mantención y conservación del Parque. El sistema propuesto corresponde a una fosa séptica. •Residuos Sólidos. Se dispone que la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo deberá contar con autorización sanitaria y cumplir con los artículos 16, 17, 18, 19 y 20 del D.S. N° 594/1999. Se indica que se deben acreditar antecedentes del transportista y destinatario final debidamente autorizados por el Servicio de Salud correspondiente. Se declarará la cantidad y calidad de los residuos industriales generados diferenciando los peligrosos de los no peligrosos. El proyecto contempla la generación de residuos en sus distintas etapas (Ver Anexo 3 de la DIA). Se instalará bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, contenedor de acopio de residuos no peligrosos y asimilables a domiciliarios los que deberán cumplir con el D.S. 594/1999.
Forma de cumplimiento	• Aguas servidas. <u>Fase de Construcción y cierre.</u> Para los frentes de trabajo móviles, se contará con la cantidad de baños químicos en base a la cantidad de trabajadores requeridos. Los residuos líquidos generados, correspondientes a aguas servidas, serán retiradas de por una empresa autorizada. Dicha empresa será encargada de su transporte y disposición final en un lugar autorizado, por lo que, en ningún caso podrán incorporarse a las napas de agua subterránea de los subsuelos o arrojarse en los canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas, embalses o en masas o en cursos de agua en general, los relaves industriales o mineros o las aguas contaminadas con productos tóxicos de cualquier naturaleza.



	Para cada una de las IIFF se dispondrá de una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas con drenes de infiltración. <u>Fase de Operación</u> Las aguas servidas domesticas que se generarán en esta fase provendrán de los baños emplazados en el contenedor modular establecido para ello, y tratadas mediante fosa séptica para ser incorporadas al suelo mediante drenes de infiltración, cumpliendo así con lo establecido en el D.S. N° 594/1999, artículo 17. Para lo anterior, se presentan los antecedentes del PAS 138. •Residuos Sólidos. <u>Fase de Construcción</u> Los residuos domiciliarios serán almacenados en un contenedores señalizados y herméticos en áreas de almacenamiento temporal al interior de cada instalación de faenas 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 rellenos sanitarios y/o lugares autorizados para estos efectos. En cuanto a los residuos industriales no peligrosos del tipo material de escarpe y excavaciones, se aclara que estos serán redistribuidos en el terreno, en la medida de lo posible, de lo contrario serán retirados conforme a su generación y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso. El resto de los residuos no peligrosos serán acopiados de manera temporal en sectores habilitados para ello al interior de las instalaciones de faenas. El cumplimiento normativo del presente cuerpo legal se demuestra en la solicitud del PAS 140 que se entrega en el marco de la presente evaluación. <u>Fase de Operación</u> Los residuos domiciliarios serán almacenados en un contenedores señalizados y herméticos en áreas de almacenamiento temporal al interior de de la IIFF N°1 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 rellenos sanitarios y/o lugares autorizados para estos efectos. Los residuos no peligrosos serán acopiados de manera temporal en sectores habilitados para ello al interior de la IIFF N°1. <u>Fase de Cierre</u> Los residuos domiciliarios serán almacenados contenedores herméticos debidamente señalado en cada una de las instalaciones 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 rellenos sanitarios y/o lugares autorizados para estos efectos.
--	---



	Por su parte, los residuos industriales no peligrosos (material de escarpe y excavaciones) serán retirados en la medida que se generen y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. El resto de los residuos no peligrosos serán acopiados de manera temporal en sectores habilitados para ello al interior de las instalaciones de faenas. El cumplimiento normativo del presente cuerpo legal se demuestra en la solicitud del PAS 140 que se entrega en el marco de la presente evaluación.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Agua. <u>Fase de Construcción y Cierre</u> Para los baños químicos, el Titular exigirá al contratista que durante el desarrollo de la Fase de Construcción mantenga un registro y copia de la documentación que acredite la disposición final de las aguas servidas. Para las IIFF se implementarán fosas sépticas con drenes de infiltración. <u>Fase de Operación</u> Instalación de la fosa séptica. • Residuos Sólidos. <u>Fase de Construcción, operación y Cierre</u> - Autorización Ambiental del PAS 140, otorgada en el marco de la RCA respectiva. - Autorización sanitaria del PAS 140, otorgada de forma sectorial por la SEREMI de Salud. - Autorización sanitaria de empresa transportista. - Autorización sanitaria de lugar de disposición final. - Registro de retiro de residuos. - Registro de la declaración de Residuos Industriales No Peligrosos en SINADER del Sistema Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	• Agua. <u>Fase de Construcción y Cierre</u> Registro y copia de la documentación que acredite la disposición final de las aguas servidas. Resolución de aprobación del proyecto de implementación del sistema de tratamiento y manejo de aguas servidas (fosas sépticas con drenes de infiltración), y las respectivas autorizaciones de funcionamiento. <u>Fase de Operación</u> Resolución de aprobación del proyecto de implementación del sistema de tratamiento y manejo de aguas servidas (fosa), y las respectivas autorizaciones de funcionamiento. • Residuos Sólidos. <u>Fase de Construcción, Operación y Cierre</u>



	Se mantendrán las autorizaciones y los registros disponibles en faena para ser fiscalizados por la autoridad.
--	---

9.1.10. Norma D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Salud, que establece el Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras filtrantes, Cámaras de contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias, y sus modificaciones.

Tabla 9.1.10 Norma D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Salud, que establece el Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras filtrantes, Cámaras de contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias, y sus modificaciones	
Componente/materia:	Agua Servidas
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	<u>Construcción y cierre</u> Durante estas fases se contempla la generación de residuos líquidos, los que serán provenientes de baños químicos dispuestos en los frentes de trabajo móviles, y de las fosas sépticas con drenes de infiltración a instalar en todas las Instalaciones de Faenas (IIFF). <u>Operación</u> Parque en general. Se contempla la generación de residuos líquidos domésticos debido al uso de los servicios higiénicos, utilizados en las labores de mantención y conservación del Parque. El sistema propuesto corresponde a una fosa séptica.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción y cierre.</u> Para los frentes de trabajo móviles, se contará con la cantidad de baños químicos en base a la cantidad de trabajadores requeridos. Los residuos líquidos generados, correspondientes a aguas servidas, serán retiradas de por una empresa autorizada. Dicha empresa será encargada de su transporte y disposición final en un lugar autorizado, por lo que, en ningún caso podrán incorporarse a las napas de agua subterránea de los subsuelos o arrojarse en los canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas, embalses o en masas o en cursos de agua en general, los relaves industriales o mineros o las aguas contaminadas con productos tóxicos de cualquier naturaleza. Para cada una de las IIFF se dispondrá de una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas con drenes de infiltración. <u>Fase de Operación</u> Las aguas servidas domesticas que se generarán en esta fase provendrán de los baños emplazados en el contenedor modular establecido para ello, y tratadas mediante fosa séptica para ser incorporadas al suelo mediante drenes de infiltración, cumpliendo así con lo establecido en el D.S. N° 594/1999, artículo 17. Para lo anterior, se presentaron los antecedentes del PAS 138.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> Para los baños químicos, el Titular exigirá al contratista que durante el desarrollo de la Fase de Construcción mantenga un registro y copia de la documentación que acredite la disposición final de las aguas servidas.



	Para las IIFF se implementarán fosas sépticas con drenes de infiltración. <u>Fase de Operación</u> Instalación de la fosa séptica.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> Registro y copia de la documentación que acredite la disposición final de las aguas servidas. Resolución de aprobación del proyecto de implementación del sistema de tratamiento y manejo de aguas servidas (fosas sépticas con drenes de infiltración), y las respectivas autorizaciones de funcionamiento. <u>Fase de Operación</u> Resolución de aprobación del proyecto de implementación del sistema de tratamiento y manejo de aguas servidas (fosa), y las respectivas autorizaciones de funcionamiento.

9.1.11. Norma D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.

Tabla 9.1.11 Norma D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos.
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	Se generarán residuos peligrosos producto de las actividades durante las etapas del proyecto y se almacenarán temporalmente en las bodegas RESPEL dispuestas al interior de las instalaciones de faenas.
Forma de cumplimiento	El encargado del establecimiento designado por el Titular realizará las declaraciones a través del RETC, incluso de aquellos residuos generados en actividades de mantención por las empresas contratistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de las declaraciones, el cual puede ser visualizado en la plataforma electrónica del RETC.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros y declaraciones.

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

Tabla 9.1.12 Norma D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos peligrosos durante las fases de Construcción, Operación y Cierre, los cuales serán dispuestos de manera temporal en las bodegas de almacenamiento de residuos peligrosos, al interior de cada IIFF, donde permanecerán por un máximo de seis meses almacenados, para ser transportados y dispuestos de manera definitiva en un relleno de seguridad



	autorizado mediante empresas de transporte autorizadas para el traslado de este tipo de residuos.
Forma de cumplimiento	Los residuos serán almacenados en una BAT para los Residuos Peligrosos generados en faena y retirados cada seis [6] meses, de acuerdo con las disposiciones en el D.S. N° 148/2003 MINSAL. El cumplimiento normativo del presente cuerpo legal se demuestra en la solicitud del PAS 142 que se entrega en el marco de la presente evaluación.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Autorización Ambiental del PAS 142, otorgada en el marco de la RCA respectiva. • Autorización Sanitaria del PAS 142, otorgada de forma sectorial por la SEREMI de Salud. • Autorización Sanitaria de empresa transportista. • Autorización Sanitaria de lugar de disposición final. • Registro de retiro de residuos. • Registro de la declaración de Residuos Industriales Peligrosos en Sistema Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán las autorizaciones y los registros disponibles en faena para ser fiscalizados por la autoridad. • Registro de retiro de residuos. • Autorización Sanitaria de empresa transportista. • Autorización Sanitaria de lugar de disposición final. • Registro de retiro de residuos. • Registro de la declaración de Residuos Industriales Peligrosos en Sistema Ventanilla Única del RETC.

9.1.13. Norma D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Tabla 9.1.13 Norma D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se utilizarán sustancias en bajas cantidades en la etapa de construcción del proyecto, para labores de mantenimiento y pinturas de ciertas estructuras y solventes.
Forma de cumplimiento	Durante las fases del proyecto, las sustancias peligrosas serán almacenadas en bajas cantidades (menor a 600 kg o litros), para los cuales se contará con hojas de datos de seguridad donde se incluirán los antecedentes requeridos por el reglamento respecto de las sustancias peligrosas almacenadas. Se entregarán y se vigilará el correcto uso de EPP a todo el personal que manipule dichas sustancias.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se mantendrá hoja de seguridad de las Sustancias Peligrosas almacenadas. • Se hará entrega de EPP. • Se realizará el almacenamiento de acuerdo con lo estipulado en el D.S. N°43/2015 del MINSAL para el almacenamiento en bajas cantidades.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros, hojas de seguridad y registro entrega de EPP.



9.1.14. Norma Ley N° 20.920, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento del Reciclaje.

Tabla 9.1.14 Norma Ley N° 20.920, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento del Reciclaje.	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la generación de “Aparatos eléctricos y electrónicos” y “Envases y embalajes” en todas las fases del proyecto, cuyo el manejo y disposición será realizado como RESPEL, informando a la Autoridad la cantidad generada y lugar de disposición final mediante la ventanilla única del RETC.
Forma de cumplimiento	El Titular se compromete a cumplir la obligación de informar a la Autoridad, todas las obligaciones derivadas del Artículo 2 de la presente Ley.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se informará a la Autoridad la cantidad generada y lugar de disposición final mediante la ventanilla única del RETC (D.S. N° 1/2013 MMA), para lo cual: • Ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones que establece Normas Básicas para Aplicación RETC. • Obtendrá el identificador y contraseña requeridos. • Realizará la declaración de emisiones pertinentes. • Mantendrá el registro generado por el sistema. Sin perjuicio de lo anterior, el titular conforma que el retiro y disposición de aparatos electrónicos, envases y embalajes, será realizado priorizando en todo momento el reciclaje de los mismos a través de una empresa autorizada para estos efectos. Para acreditar lo anterior, se solicitará un Certificado que permita verificar el reciclaje y/o disposición final de los paneles, el cual se mantendrá disponible en obra ante eventuales fiscalizaciones.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá la plataforma del RETC actualizada, según las prescripciones de este Decreto.

9.1.15. Norma Ley N° 20.879, Sanciona el Transporte de Desechos Hacia Vertederos Clandestinos.

Tabla 9.1.15 Norma Ley N° 20.879, Sanciona el Transporte de Desechos Hacia Vertederos Clandestinos.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
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	El transporte de residuos en cada una de las fases del proyecto, que involucre la disposición final, se realizará en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria.
Forma de cumplimiento	Se contará con certificados emitidos por el transportista y sitio de disposición final autorizados, que den cuenta el despacho y disposición final de los residuos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizarán el transporte y disposición final de los residuos con los sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria los cuales emitirán un certificado que demuestre dichas acciones.



Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros y declaraciones.
--------------------------------	--

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

9.2.1. Norma Ley N° 20.283, Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.

Tabla 9.2.1 Norma Ley N° 20.283, Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.	
Componente/materia:	Bosque Nativo y Fomento Forestal
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	El Proyecto en Evaluación no contempla la corta de Bosque Nativo.
Forma de cumplimiento	Respecto a flora y vegetación, en la fase de construcción se implementará una inducción ambiental a los trabajadores que desarrollen trabajos en el área del Proyecto, orientada a la protección de la biodiversidad, específicamente a la componente de flora.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Informe de la actividad de inducción. • Planilla de asistentes a la misma.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que la inducción se realice.

9.2.2. Norma Ley N° 4.601, de Caza, cuyo texto fue modificado por la Ley N° 19.473.

Tabla 9.2.2 Norma Ley N° 4.601, de Caza, cuyo texto fue modificado por la Ley N° 19.473.	
Componente/materia:	Fauna
Otros cuerpos legales relacionados	D.S. N° 5/1998, modificado por el D.S. N° 65/2015, ambos del Ministerio de Agricultura, Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	De acuerdo con los resultados de la Línea Base de Fauna (ver Anexo 2.1 de la DIA) se obtuvo una riqueza total de 46 especies, de ellas 2 especies corresponden a reptiles, 35 especies son aves y 9 especies pertenecen a la clase mamíferos. De acuerdo con los criterios establecidos para determinar las especies objetivo (EO), se determina la presencia de dos especies endémicas, las aves: <i>Mimus thenca</i> (tenca) y <i>Asthenes humicola</i> (canastero) y reptiles, <i>Liolaemus chiliensis</i> (lagarto chileno) y <i>Liolaemus lemniscatus</i> (lagartija lemniscata), por su reducida movilidad; respecto a estos últimos, sólo se registró un ejemplar de cada reptil en el sector sur este del Proyecto, asociado a zona donde se instalará cierre perimetral.
Forma de cumplimiento	El Proyecto no contempla la caza o captura de animales de la fauna silvestre. No obstante, se implementará una inducción ambiental a los trabajadores que desarrollen trabajos en el área del Proyecto, orientado al reconocimiento del potencial riesgo de colisiones con fauna nativa, de lo anterior, se mantendrá un registro de las capacitaciones de los trabajadores (Compromiso ambiental voluntario: Medidas de Protección de Fauna, ver Capítulo 6 de la DIA).



Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de mantención que verifique el estado de los recipientes de residuos domésticos • Para el caso de las medidas asociadas a las madrigueras de Pequeños se contará con registro fotográfico de la instalación de la señalización y señalética y registro de las charlas de inducción y/o capacitación del personal.
Forma de control y seguimiento	• En el área del Proyecto, se mantendrán permanentemente recipientes para la eliminación de residuos sólidos. • Para el caso de las medidas asociadas a las madrigueras de Pequeños, durante la fase de construcción se realizarán visitas de inspección quincenales para verificar el estado de la señalización y corroborar el buen estado de las madrigueras y su nivel de actividad. Se remitirá en forma mensual un informe de seguimiento de la medida a la SMA con los resultados de las inspecciones. Además, los registros de las charlas de inducción y/o capacitación de los trabajadores quedarán disponibles en la instalación de faena de la obra para cuando la autoridad lo requiera.

9.2.3. Norma Ley N° 17.288, Sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 9.2.3 Norma Ley N° 17.288, Sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural y Arqueológico.
Otros cuerpos legales relacionados	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.
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	Durante la fase de construcción se contempla efectuar movimientos de tierra para la construcción de las obras temporales y permanentes.
Forma de cumplimiento	Se efectuó un trabajo de prospección arqueológica en terreno que fue llevado a cabo en 3 campañas, la primera entre los días 1 y 2 de septiembre del año 2020, la segunda el día 15 de diciembre del 2021, y la tercera campaña a realizada el día 5 de diciembre de 2021 (ver Anexo 2.3 de la DIA). los resultados de la prospección arqueológica no arrojaron hallazgos arqueológicos dentro del área de influencia del Proyecto, incluyendo las zonas de nuevas obras incluidas en la presente modificación de proyecto PFV Leyda. No obstante, en el caso de realizar algún tipo de descubrimiento patrimonial no identificado en la Caracterización Ambiental, se cumplirá con lo establecido en los Artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los Artículos 20° y 23° del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Por lo tanto, ante algún hallazgo durante las actividades de construcción, se paralizarán en forma inmediata las faenas que puedan afectarlos y se procederá a informar al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir. Al inicio de la Fase de Construcción, y cada vez que se incorpore un nuevo trabajador durante esta fase, se realizarán charlas de inducción paleontológicas y arqueológicas a todo el personal del Proyecto, en donde se deberá difundir el



	protocolo a seguir ante hallazgos paleontológicos y/o arqueológicos para el presente Proyecto. Esta medida rige igualmente para los contratistas del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Capacitaciones al trabajador que se incorpore a las actividades de construcción, realizándose charlas de inducción paleontológicas y arqueológicas a todo el personal del Proyecto, en donde se difundirá protocolo a seguir en ante hallazgos paleontológicos y/o arqueológicos. En caso de hallazgos: • Detención de las actividades y el aviso a las autoridades correspondientes, en caso de detectarse algún resto arqueológico. • Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes. • Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente el informe final de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 2 meses luego de terminada la fase de construcción. • Registro, en caso de aplicar, del permiso de intervención arqueológica (solo en caso de hallazgos). • Registro de documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación, sólo en caso de aplicar.
Forma de control y seguimiento	• Acta de la capacitación del personal respecto del procedimiento a seguir en caso de realizarse un hallazgo, firmada por todos los participantes. • Registro de Avisos realizados al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), ante eventuales hallazgos realizados en la ejecución de las obras. • Informe arqueológico (en caso que aplique).

9.3. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.

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

Tabla 9.3.1 Norma D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia:	Uso de Suelo.
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	<u>Obras permanentes:</u> Subestación, Bodega RESPEL, comedores, bodegas de almacenamiento de materiales; módulos sanitarios. <u>Obras temporales:</u> Oficinas, portería, bodega de almacenamiento temporal.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se emplaza en un área rural, fuera de los límites urbanos definidos por los Planes Reguladores existentes. En este contexto, contempla solicitar cambio de uso de suelo para edificaciones temporales y permanentes, requeridas para la construcción y operación del Proyecto. En este escenario, en el marco de la presente evaluación, los antecedentes técnicos y formales indicados en el artículo 160 del RSEIA y (Ver Anexo 3.4 - PAS 160).



	Posterior a la obtención de la RCA del Proyecto, y previo al inicio de la construcción de las edificaciones, se solicitará los permisos correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención de la aprobación ambiental del PAS 160 del D.S. N°40/2012 MMA, mediante RCA. • Obtención de Informe Favorable para la Construcción (IFC) de la SEREMI de Agricultura.
Forma de control y seguimiento	• Los antecedentes del PAS 160, se encontrarán disponibles en la página del e-SEIA para revisión de la Autoridad. • Los antecedentes del Informe Favorable de Construcción (IFC) se encontrarán disponibles en Planta ante eventuales fiscalizaciones por parte de la autoridad.

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, del artículo 138 de Reglamento SEIA.

Tabla 10.2.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, del artículo 138 de Reglamento SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> habilitación de cuatro (4) “Sistemas de Tratamientos de Aguas Servidas” del tipo “Fosa Séptica con Sistema de Infiltración”, considerando una dotación máxima de 132 trabajadores. <u>Fase de Operación:</u> habilitación de un (1) “Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas” del tipo del tipo “Fosa Séptica con Sistema de Infiltración”, considerando una dotación máxima de 10 trabajadores. <u>Fase de Cierre:</u> habilitación de tres (3) “Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas” del tipo “Fosa Séptica con Sistema de Infiltración”, considerando una dotación máxima de 99 trabajadores. El requisito y los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de este permiso se presenta en la Adenda, Anexo 5.1.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay Condiciones o exigencias para su otorgamiento.



Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, en su ORD N° 929 de fecha 20 de septiembre de 2022 se declara conforme sobre este PAS.
---------------------------------------	---

10.2.2. Permiso para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación de basuras y desperdicio de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.

Tabla 10.2.2 Permiso para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación de basuras y desperdicio de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se dispondrá de sitios de almacenamiento y acopio temporal de residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos no peligrosos, respectivamente, en cada una de las cuatro (4) instalaciones de faenas del Proyecto para la fase de Construcción y tres (3) instalaciones en fase de cierre. Para la fase de operación, se utilizarán un sitio de almacenamiento y acopio temporal de residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos no peligrosos, respectivamente, disponibles en la IIFF N°1. El requisito y los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de este permiso se presenta en la Adenda, Anexo 5.2.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay Condiciones o exigencias para su otorgamiento.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, en su ORD N° 929 de fecha 20 de septiembre de 2022 se declara conforme sobre este PAS.

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

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	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se dispondrá de una bodega RESPEL, en cada una de las cuatro (4) instalaciones de faenas del Proyecto en la fase de construcción y tres (3) instalaciones para la fase de cierre. Para la fase de operación se utilizará la Bodega RESPEL disponible en la IIFF N°1. El requisito y los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de este permiso se presenta en la Adenda, Anexo 5.3.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay Condiciones o exigencias para su otorgamiento.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, en su ORD N° 929 de fecha 20 de septiembre de 2022 se declara conforme sobre este PAS.



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

Tabla 10.2.4 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, del artículo 160 de Reglamento SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones de Faena (obras temporales y permanentes). El requisito y los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de este permiso se presenta en la Adenda Complementaria, Anexo 4.1.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se hace presente que la tramitación sectorial contemplada en el artículo 55° de la Ley General de urbanismo y construcciones se deberá realizar por el polígono que contiene el proyecto y no solo por la sumatoria de las obras temporales y permanentes.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la región de Valparaíso, en su ORD. N°2782 de fecha 04 de noviembre de 2022, se pronuncia conforme sobre este PAS. El Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso, en su ORD. N° 3193 de fecha 4 de noviembre de 2022, se pronuncia conforme sobre este PAS.

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: Apoyo a la seguridad vecinal en sector Condominio Viñas de Santo Domingo, comuna de San Antonio – Fase de Construcción.

Tabla 11.1.1 Compromiso Ambiental Voluntario: Apoyo a la seguridad vecinal en sector Condominio Viñas de Santo Domingo, comuna de San Antonio – Fase de Construcción.	
Impacto asociado	No hay impacto asociado
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Apoyar la seguridad vecinal del sector Condominio Viñas de Santo Domingo por medio de un aporte pecuniario que permita mejorar el equipamiento de televigilancia y de iluminación existente en el deslinde entre el conjunto de parcelaciones y la ruta G-904. <u>Descripción:</u> Se apoyará al comité de administración del Condominio Viñas de Santo Domingo por medio de un aporte pecuniario de 500 UF y por única vez, que permita mejorar el equipamiento de televigilancia y de iluminación existente en el deslinde entre el conjunto de parcelaciones y la ruta G-904. Para concretizar lo anterior, se realizará reunión con su directiva un mes antes del inicio de la Fase de construcción del Proyecto. <u>Justificación:</u> Apoyar la organización comunitaria condominio Viñas de Santo



	Domingo con un aporte pecunario, que permitan mejorar el equipamiento de tele vigilancia e iluminación existente, en él deslinde entre el conjunto de parcelaciones y la ruta G- 904.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Sector Condominio Viñas de Santo Domingo, comuna de San Antonio. <u>Forma:</u> Un mes antes del inicio de la construcción del Proyecto, se realizará una reunión con la organización antes indicada para informar y establecer mecanismos y plazos del CAV planteado. Por parte de los representantes del Proyecto, se generará la firma de un compromiso formal en una notaría local. <u>Oportunidad de implementación:</u> Previo al inicio de la Fase de Construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Para acreditar el cumplimiento de este CAV, se dejará registro de los compromisos formales notariados pertinentes. Se incorporarán, entonces, como medios de verificación, los siguientes: 1. Correo electrónico donde se establezca fecha, lugar y hora de la reunión informativa con la organización. 2. Acta de reunión firmada por la directiva de la organización, la que funcionará como mecanismo de verificación del acuerdo. 3. Acuerdos formales notariados y entrega de vale vista equivalente a 500 UF para concretar apoyo indicado.
Forma de control y seguimiento	Registro de envío de Reporte a la Municipalidad de San Antonio.

11.1.2. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de coordinación y comunicación para el desarrollo de celebraciones religiosas con organizaciones sector Leyda, comuna de San Antonio – Fase de construcción.

Tabla 11.1.2 Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de coordinación y comunicación para el desarrollo de celebraciones religiosas con organizaciones sector Leyda, comuna de San Antonio – Fase de construcción	
Impacto asociado	No hay impacto asociado.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Reducir potenciales interacciones entre partes, obras y/o acciones del Proyecto y el ejercicio de manifestaciones relativas a las tradiciones, cultura o intereses comunitarios, específicamente del desarrollo de las peregrinaciones del Mes de María -el día 8 de diciembre- y del Vía Crucis -viernes santo- en el sector Leyda, comuna de San Antonio. <u>Descripción:</u> Elaboración e implementación de un conjunto de acciones de coordinación y comunicación con las organizaciones territoriales y funcionales del sector en cuestión, destinadas a reducir potenciales interacciones causadas por partes, obras y/o acciones del Proyecto con el desarrollo de las peregrinaciones del Mes de María -el día 8 de diciembre- y del Vía Crucis -viernes santo- en el sector Leyda, comuna de San Antonio. Las acciones que se implementarán son:



	• Difusión de información sobre partes, obras y/o acciones del Proyecto de forma semanal a través de medios telefónico y electrónico a las directivas de las organizaciones. • Paralización de las actividades relativas a partes, obras y/o acciones del Proyecto cercanas y por el periodo de duración de las peregrinaciones en cuestión. <u>Justificación:</u> Se implementarán estas acciones con el fin de reducir potenciales interacciones causadas por partes, obras y/o acciones del proyecto para con el desarrollo de las peregrinaciones del Mes de María -el día 8 de diciembre- y del Vía Crucis -viernes santo- en el sector Leyda, comuna de San Antonio.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Sector Leyda, comuna de San Antonio. <u>Forma:</u> Un mes antes del inicio de la construcción del Proyecto, se realizará una reunión con las organizaciones antes indicadas para informar y establecer mecanismos y plazos del CAV planteado. Por parte de los representantes del Proyecto, se generará la firma de un compromiso formal en una notaría local. <u>Oportunidad de implementación:</u> Previo al inicio de la Fase de Construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Para acreditar el cumplimiento de este CAV, se dejará registro de los compromisos formales notariados pertinentes. Se incorporarán, entonces, como medios de verificación, los siguientes: 1. Correo electrónico donde se establezca fecha, lugar y hora de la reunión informativa con las organizaciones antes indicadas. 2. Acta de reunión firmada por las organizaciones antes indicadas, la que funcionará como mecanismo de verificación del acuerdo. 3. Acuerdos formales notariados.
Forma de control y seguimiento	Registro de envío de Reporte a la Municipalidad de San Antonio.

11.1.3. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de coordinación y comunicación para el uso vial con organizaciones sectores Condominio Viñas de Santo Domingo y Leyda, comuna de San Antonio – Fase de construcción.

Tabla 11.1.3 Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de coordinación y comunicación para el uso vial con organizaciones sectores Condominio Viñas de Santo Domingo y Leyda, comuna de San Antonio – Fase de construcción	
Impacto asociado	No hay impacto asociado.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Reducir potenciales interacciones entre partes, obras y/o acciones del Proyecto y el uso vial que la población de los sectores Condominio Viñas de Santo Domingo y Leyda realiza de la ruta G-904. <u>Descripción:</u> Elaboración e implementación de un conjunto de acciones de coordinación y comunicación con las organizaciones territoriales y funcionales de los sectores en cuestión, específicamente el comité de administración del Condominio Viñas de Santo Domingo y de la junta vecinal y comité de APR



	Leyda, destinadas a reducir potenciales interacciones entre partes, obras y/o acciones del Proyecto y el uso vial que la población de los sectores Condominio Viñas de Santo Domingo y Leyda realiza de la ruta G-904. Las acciones que se implementarán son: • Difusión de información sobre partes, obras y/o acciones del Proyecto de forma semanal a través de medios telefónico y electrónico a las directivas de las organizaciones. • Implementación de mecanismo de interacción con la comunidad por medio de una línea telefónica y electrónica abierta. • Control de velocidad en el área del Proyecto. <u>Justificación:</u> Se implementarán estas acciones con el fin de reducir potenciales interacciones entre partes, obras y/o acciones del proyecto y el uso vial que la población de los sectores Condominio Viñas de Santo Domingo y Leyda realiza de la ruta G-904.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Sectores Condominio Viñas de Santo Domingo y Leyda, comuna de San Antonio. <u>Forma:</u> Un mes antes del inicio de la construcción del Proyecto, se realizará una reunión con las organizaciones antes indicadas para informar y establecer mecanismos y plazos del CAV planteado. Por parte de los representantes del Proyecto, se generará la firma de un compromiso formal en una notaría local. <u>Oportunidad de implementación:</u> Previo al inicio de la Fase de Construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Para acreditar el cumplimiento de este CAV, se dejará registro de los compromisos formales notariados pertinentes. Se incorporarán, entonces, como medios de verificación, los siguientes: 1. Correo electrónico donde se establezca fecha, lugar y hora de la reunión informativa con las organizaciones antes indicadas. 2. Acta de reunión firmada por las organizaciones antes indicadas, la que funcionará como mecanismo de verificación del acuerdo. 3. Acuerdos formales notariados.
Forma de control y seguimiento	Registro de envío de Reporte a la Municipalidad de San Antonio.

11.1.4. Compromiso Ambiental Voluntario Medidas de Protección de Fauna.

Tabla 11.1.4 Compromiso Ambiental Voluntario Medidas de Protección de Fauna.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Reducir el impacto de las actividades y obras del Proyecto sobre la fauna nativa presente en el sitio del Proyecto. <u>Descripción:</u> Implementación de medidas de protección de fauna silvestre, mediante la adopción de buenas prácticas y capacitación al personal en obras.



	<u>Justificación:</u> La fauna nativa presente corresponde a 46 especies todas de gran movilidad, por lo que no requieren medidas especiales. Por otro lado, si bien el lagarto chileno (<i>Liolaemus chiliensis</i>) es una especie de baja movilidad, su baja densidad no justifica un plan de rescate y relocalización.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En todas las obras e instalaciones del Proyecto. <u>Forma:</u> Se contemplan las siguientes medidas: Medidas genéricas de protección para la fauna: <u>Frecuencia única – fase de construcción:</u> - Educación y capacitación de los trabajadores del proyecto. - Instalación de señalética en caminos donde transite fauna silvestre. <u>Frecuencia permanente durante todas las fases</u> Protocolo de acción ante casos de rescate de individuos de fauna silvestre potencialmente afectados por atropellos, golpes o atrapamientos: - Detener cualquier operación cercana a la zona en que se encuentre el individuo afectado. - Identificar de forma general especie afectada. - Contactar a Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre. - Entregar datos generales sobre la especie de que se trate (ave, reptil, etc.). - Informar sobre el daño que se produjo. - Seguir instrucciones telefónicas de equipo de rescate. - Aguardar hasta la llegada de equipo de rescate. - Apoyar en cualquier necesidad que el grupo de rescate requiera. <u>Oportunidad:</u> La medida se aplicará en todas las fases del Proyecto con la frecuencia antes señalada.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico de las medidas de control proyectadas. • Ficha de registro de ejemplares de fauna afectados.
Forma de control y seguimiento	Se considerará como forma de control y seguimiento, una planilla de registro de ejemplares de fauna afectados encontrados en el sitio del Proyecto.

11.1.5. Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo de Suelo.

Tabla 11.1.5 Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo de Suelo.	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Monitorear la condición biológica del suelo. <u>Descripción:</u> Se realizará un seguimiento a la evolución de la condición biológica del suelo durante todas las fases del Proyecto, mediante un estudio basado en la metodología del Centro Regional de Innovación Hortofrutícola de Valparaíso (CERES) en el “Manual de Determinación de la Condición Biológica del Suelo In Situ e In Visu”. Los resultados de los monitoreos propuestos serán contrastados con



	la línea de base adjunta en el Anexo 2.4 de la DIA. <u>Justificación:</u> Dar seguimiento a la efectividad de las medidas de manejo propuestas durante todas las fases del proyecto con el fin de evitar eventuales afectaciones del recurso.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se monitorearán las condiciones biológicas del suelo conforme a los puntos de muestro basales identificados en el Estudio Biológico del Suelo adjunto en el Anexo 2.4 de la DIA. <u>Forma:</u> Se realizará en cada instancia de monitoreo, un estudio basado en la metodología del CERES, el cual contempla el análisis de los diferentes ámbitos ecológicos del suelo, como la Detritósfera, Agregatósfera, Drilósfera, Rizósfera y Porósfera. <u>Oportunidad:</u> El monitoreo de suelos será realizado conforme a lo siguiente: • Una (1) única vez al término de la fase de construcción. • Una (1) única vez a mediados de la fase de operación. • Una (1) única vez al término de la fase de cierre, luego de la revegetación. • Una (1) única vez al término del seguimiento a las actividades de revegetación post fase de cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	Realización de los estudios (monitoreos parámetros biológicos) en los momentos indicados y presentación de informes. Mantener copias de los monitoreos y envíos a la SMA/SAG conforme a la periodicidad comprometida.
Forma de control y seguimiento	Los informes de cada campaña serán presentados a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la SEREMI de Agricultura de la Región de Valparaíso en un plazo de 30 días tras la realización del informe.

11.1.6. Compromiso Ambiental Voluntario: Revegetación con siembra de pradera.

Tabla 11.1.6 Compromiso Ambiental Voluntario: Revegetación con siembra de pradera.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Restaurar la cobertura herbácea en suelos compactados de las áreas de servicio del Parque Fotovoltaico (áreas de instalación de faenas, caminos internos y subestaciones), así como en sitios que hubieran perdido la cobertura herbácea durante la fase de operación, o por tránsito de maquinaria y personal durante la fase de cierre del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se realizará una revegetación con siembra de pradera durante la fase de cierre del Proyecto, desarrollando un ecosistema de pradera naturalizada de secano tras el retiro de las instalaciones del Proyecto. Se consideró para este trabajo de siembra de pradera las recomendaciones contenidas en la “Guía de Manejo Sostenible de Praderas” (ODEPA, 2009), en especial en lo referido a praderas de secano naturalizadas o mejoradas. Este tipo de praderas permite un rápido



	crecimiento y propagación de las plantas con poco o nulo apoyo de riego (sólo necesario en meses calurosos y secos en la fase de siembra y consolidación), para lo cual se estableció una combinación de especies herbáceas que favorecen el desarrollo natural de la <i>Acacia caven</i> y por consiguiente del ecosistema de espinal, posterior a la fase de cierre. <u>Justificación:</u> Se propone la revegetación con siembra de pradera naturalizada de secano como una de las medidas de restauración de la componente vegetal al término de la fase de cierre del Proyecto. Esta medida se propone para 4,43 hectáreas que forman parte del Proyecto en Evaluación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En la fase de cierre, una vez desmontadas las instalaciones y equipos, se realizará una siembra de pradera naturalizada de secano enfocada en los siguientes lugares: - Instalaciones de faenas. - Subestación Eléctrica - Área de la Línea de Evacuación que se encuentra dentro del área del Parque Fotovoltaico Leyda. <u>Forma:</u> Para esta siembra, como preparación del terreno se procederá primero a descompactar el suelo con arado subsolador o rastra <i>offset</i>, para luego realizar la aplicación de abono natural compostado a razón de 8 toneladas/ha. Luego de preparado el terreno, se realizará la siembra de una mezcla en partes iguales de semillas de chéptica mayor (<i>Agrostis gigantea</i>), trébol subterráneo (<i>Trifolium subterraneum</i>), hualputra (<i>Medicago polymorpha</i>) y trébol balanza (<i>Trifolium michelianum</i>), a una tasa de 20 kg de semillas mezclados con 50 kg de aserrín por hectárea, de manera de asegurar su dispersión homogénea en el suelo. Finalmente, como medida de protección de la medida, el cierre perimetral del Proyecto impedirá el acceso a ganado ovino, bovino u otro que pudiera afectar el desarrollo inicial de la pradera naturalizada. <u>Oportunidad:</u> Se realizará la siembra de pradera en temporada de otoño o primavera durante la fase de cierre. No obstante, si esta se realiza en temporada de verano o en una época muy seca o calurosa de otoño o primavera, esta será apoyada con riego por aspersión con agua transportada en camiones aljibe de proveedor autorizado. Se deberán evaluar las condiciones ecológicas y climáticas presentes en la época cuando se desarrolle la fase de cierre, considerando el efecto que pueda tener el cambio climático en 30 años más.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se busca alcanzar un porcentaje de cobertura de pradera de hasta un 80% en los primeros 6 meses desde la siembra. En caso de cumplirse lo señalado por dos temporadas consecutivas, se considera que la pradera es capaz de sostenerse de manera autónoma. Medida de Contingencia en caso de no cumplirse el indicador de éxito. De no alcanzar la cobertura señalada luego del primer año, se realizará una resiembra de las mismas características en los sitios que lo requieran.



Forma de control y seguimiento	Se elaborará un informe de monitoreo y seguimiento semestral, cuyos resultados serán reportados a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo no superior a 30 días desde finalizado cada monitoreo semestral. El seguimiento se realizará de forma semestral, en otoño y primavera, por hasta 3 años desde finalizada la siembra o hasta determinar que la pradera pueda continuar su desarrollo por sí misma.
--------------------------------	--

11.1.7. Compromiso Ambiental Voluntario: Disuasores de Vuelo.

Tabla 11.1.7 Compromiso Ambiental Voluntario: Disuasores de Vuelo.	
Impacto asociado	Riesgo de colisión de aves a lo largo de la Línea de Transmisión Eléctrica.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y descripción	Objetivo: Se consideran medidas para evitar la colisión de ave con la Línea de Transmisión Eléctrica. Descripción: Para evitar la colisión de avifauna, se instalarán desviadores de vuelo como se grafica en la figura de más abajo. Estos desviadores estarán manufacturados con material resistente a las condiciones ambientales, además contarán con bandas centrales fotoluminiscentes y reflectantes para mejorar su visibilidad nocturna o al existir niebla. Estarán diseñados también para seguir el viento, manteniendo movilidad constante, ayudando en su visibilidad. La separación de las balizas se recomienda en una frecuencia de 10 metros (SAG, 2015), sin embargo, en zonas donde la longitud de la línea es inferior a los 30 metros, se instalarán con una separación de 5 metros desde los extremos más cercanos a las torres. De esta forma, estas balizas cumplirán el rol de evitar que existan colisiones de avifauna debido a la presencia de la línea de evacuación eléctrica. Imagen N° 11.1.7, Desviadores de vuelo de neopreno con cintas luminiscentes.  Fuente: Desviadores de vuelo de neopreno con cintas luminiscentes, Tabla 7-3 de la Adenda. Por otra parte, la electrocución ocurre cuando un ave hace puente entre dos componentes energizados o cuando hace contacto con un componente energizado y tierra a través del poste. El resultado es un cortocircuito, con muerte del ave por electrocución, a menudo acompañada de una interrupción del flujo de electricidad. Su ocurrencia depende principalmente de factores estructurales de las líneas de transmisión (como distancia entre conductores y aislación). La probabilidad de ocurrencia del impacto es mayor cuando la separación horizontal entre fases



	energizadas es menor. También ocurre por el contacto simultáneo del ave con un conductor y tierra. Así, postes que poseen aisladores por encima de la cruceta presentan mayor riesgo de electrocución que los postes con aisladores bajo la cruceta. En cuanto al riesgo de electrocución, el diseño de tendido de la Línea de Evacuación Eléctrica de la DIA indica que los conductores estarán situados sobre la cruceta con aisladores fijo. En el contexto, se propone que los conductores se encuentren por debajo de la cruceta, suspendidos por medio de aisladores de cadena, como sugerido en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélago” (SAG, 2015). De esta manera, se podrá evitar que se produzcan electrocuciones debido al contacto del ave con dos fases energizadas de la línea de evacuación. Dado lo anterior, es importante señalar que se presenta un plan de contingencia frente a posibles riesgos que pudieran perjudicar a la fauna silvestre; en el Anexo presente, especificando las medidas en cuanto al riesgo de colisión de aves y la posibilidad de electrocución <u>Justificación:</u> La implementación de este compromiso, es con el objeto de prevenir las colisiones de aves, la cual trae consigo la electrocución del ave, el cual al hacer puente entre dos componentes energizados o cuando hace contacto con un componente energizado y tierra a través del poste, el resultado es un cortocircuito, con muerte del ave por electrocución, y a menudo acompañado de una interrupción del flujo de electricidad.				
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> En los sectores a intervenir por el proyecto que presenten buenas condiciones de refugio y alimento que sean parte de las obras del proyecto. <u>Forma:</u> Se instalarán 80 desviadores de vuelo en la Línea Transmisión Eléctrica según la recomendación de la Guía del SAG “<i>Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélago</i>” siendo manufacturados con material resistente a las condiciones ambientales, además contarán con bandas centrales fotoluminiscentes y reflectantes para mejorar su visibilidad nocturna o al existir niebla. Estarán diseñados también para seguir el viento, manteniendo movilidad constante, ayudando en su visibilidad. La separación de las balizas se recomienda en una frecuencia de 10 metros (SAG, 2015). <u>Oportunidad:</u> Se implementarán con posterioridad a la fase de construcción, una vez que entre en operación la Línea de Transmisión Eléctrica.				
Indicador que acredite su cumplimiento.	Se realizará una (1) revisión física mensual del área de influencia del proyecto, durante los 3 primeros años de operaciones, de modo de identificar tempranamente, episodios de choques y/o electrocuciones de fauna aviar. Habiendo o no episodios, se informará a la SMA del resultado periódico de las revisiones en terreno. A su vez, se contará con un registro en faena del seguimiento de los eventos ocurridos que involucren fauna silvestre, el cual contará con los siguientes parámetros: <table border="1"> <tr> <td>Ficha de reporte de accidente</td><td></td></tr> <tr> <td>Nombre del proyecto</td><td></td></tr> </table>	Ficha de reporte de accidente		Nombre del proyecto	
Ficha de reporte de accidente					
Nombre del proyecto					



	Región- Provincia- Comuna y/o localidad		
	Fecha de la observación (día/mes/año)		
	Nombre y contacto del observador		
	Infraestructura responsable del efecto	Módulos fotovoltaicos	
		Línea eléctrica	
		Torre meteorológica	
		Otra (indicar)	
	UTM y sistema de proyección		
	Localizado durante la prospección	Si	No
	Nombre científico de la especie		
	Sexo del individuo accidentado		
	Edad del individuo accidentado	Cría	
		Juvenil/subadulto	
		Adulto	
		Indeterminado	
	Momento aproximado de la muerte	Un día	
		Una semana	
		Un mes	
		Otro (indicar)	
	Estado del cadáver	Reciente	
		Descompuesto	
		Huesos y restos	
		Depredado	
	Descripción general del hábitat en un radio de 50 m		
	Fotografía del ejemplar		
	Observaciones		
	Indicar la posición del cadáver respecto de la estructura más cercana (la parte superior del gráfico representa el norte)		
	Como indicador cuantitativo que determine la efectividad de los disuasores de vuelo, se tendrá como límite de colisión, 5 aves por año en la etapa de operación, durante los primeros 3 años de operación. El monitoreo tendrá una duración de 3 años, y si luego de finalizado este periodo se reconocen puntos críticos o estructuras riesgosas que aún no logran ser corregidas con la medida propuesta, el titular deberá reforzar la instalación de disuasores o aisladores en los puntos críticos u otras tecnologías disponibles.		
Forma de control y seguimiento	Registro de reportes a la SMA de los monitoreos realizados, incluyendo registros fotográficos, como máximo un (1) mes posterior a la realización del monitoreo mensual, y deben informar sobre eventos de afectación a avifauna asociados a la LTE. Informe con los resultados del seguimiento de accidentes que involucre avifauna, el cual debe ser entregado a las autoridades competentes (SMA) dentro de un plazo máximo de 30 días hábiles de registrado el evento.		

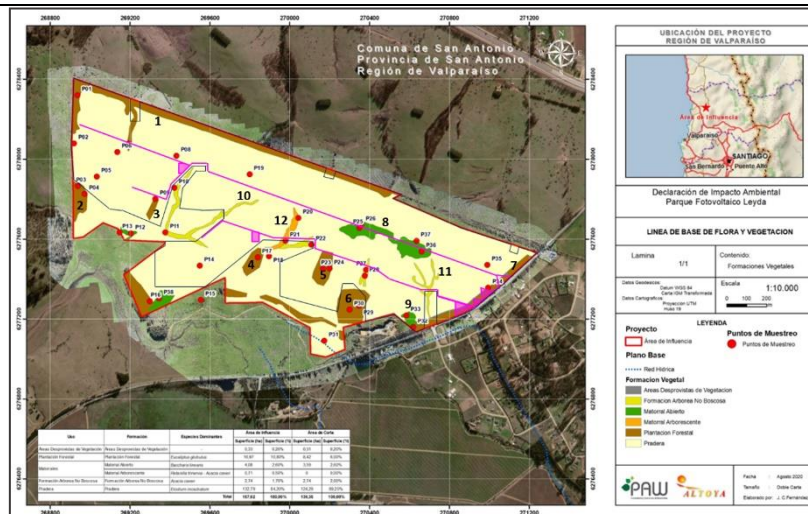
11.1.8. Compromiso Ambiental Voluntario: Revegetación arbustiva y arbórea.

Tabla 11.1.8 Compromiso Ambiental Voluntario: Revegetación arbustiva y arbórea



Impacto asociado	Componente Suelo y vegetación.
Fase del Proyecto a la que aplica	Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Restaurar la cobertura arbórea y arbustiva de las formaciones vegetacionales intervenidas en la fase de construcción del Proyecto, de forma complementaria a la medida de revegetación con pradera. <u>Descripción:</u> Se propone la revegetación con especies arbustivas y arbóreas nativas en las formaciones vegetacionales identificadas en la línea de base de flora y vegetación del Proyecto e intervenidas durante la fase de construcción. Las formaciones vegetacionales a las que se aplicará la medida de revegetación arbustiva y arbórea en fase de cierre son las siguientes: - 8,42 hectáreas de formación “remanentes de plantación de <i>Eucaliptus globulus</i>”. Esta formación, correspondiente a una plantación forestal de especie exótica, será revegetada con especies arbóreas nativas, ya que el eucaliptus presenta un gran consumo de agua que lo hace poco recomendable para una zona con escasas hídrica como esta. - 3,94 hectáreas de formación xerofítica de <i>Baccharis linearis</i>. Será revegetada con especies arbustivas nativas. - 0,6 hectáreas de formación arbórea no boscosa de <i>Acacia caven</i>. Será revegetada con especies arbóreas y arbustivas nativas. - 0,5 hectáreas de formación de matorral arborescente de <i>Retanilla trinervis</i> y <i>Acacia caven</i>. Será revegetada con especies arbóreas y arbustivas nativas. Se deberán evaluar las condiciones ecológicas y climáticas presentes en la época para la selección de las especies a utilizar en el momento que se desarrolle la fase de cierre, considerando el potencial efecto que pueda tener el cambio climático y la sequía en 30 años más. <u>Justificación:</u> Se propone la revegetación con especies arbóreas y arbustivas para aquellas formaciones vegetacionales que deben ser intervenidas en la fase de construcción del Proyecto, ya que árboles y arbustos deben ser cortados para evitar el efecto sombra en los módulos fotovoltaicos, por lo que sólo se mantiene la cobertura herbácea en gran parte del Proyecto. En los suelos que se mantienen compactados y sin vegetación durante la operación del Proyecto, primero se restaura la cobertura herbácea y, si corresponde, luego se revegeta con árboles o arbustos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En la fase de cierre, una vez desmontadas las instalaciones y equipos del parque fotovoltaico, se realizará la revegetación arbustiva y arbórea en los siguientes lugares identificados en la Figura 3 de la Adenda Complementaria del Proyecto Original y en el Anexo 2.2 de la DIA, de Línea Base de Flora y Vegetación: Imagen N° 11.1.8, Formaciones vegetacionales a intervenir por el proyecto.





Fuente: Figura 3 Adenda Complementaria, Proyecto Original.

- 8,42 hectáreas de formación “remanentes de plantación de *Eucaliptus globulus*”.
- 3,94 hectáreas de formación xerofítica de *Baccharis linearis*.
- 0,6 hectáreas de formación arbórea no boscosa de *Acacia caven*.
- 0,5 hectáreas de formación de matorral arborescente de *Retanilla trinervis* y *Acacia caven*.

Forma: La revegetación arbustiva y arbórea se realizará mediante la excavación previa de un agujero en el terreno de tamaño suficiente para contener las raíces de la planta, lo que se definirá según la especie y tamaño de los individuos. Una vez instalada la planta, se rellenará el agujero con la tierra extraída de él, y se insertará una vara guía amarrada con cinta plástica a la planta para darle sostén mecánico mientras se arraiga.

Para la revegetación en todas las formaciones vegetacionales, se evaluará en ese momento cuales son las especies nativas arbóreas y arbustivas con mayor probabilidad de sobrevivir a las condiciones climáticas existentes en 30 años más.

Finalmente, como medida de protección, se mantendrán los cierres perimetrales del Proyecto para evitar la entrada de ganado ovino, bovino u otro.

Oportunidad: Se considera la mejor época para la plantación de estos árboles y arbustos el otoño o primavera, aunque si es necesario realizar la plantación en verano o en un período muy seco o caluroso de otoño o primavera, se les proveerá apoyo de riego para su establecimiento, mediante camión aljibe de proveedor autorizado.

Se deberán evaluar las condiciones ecológicas y climáticas presentes en la época cuando se desarrolle la fase de cierre, considerando el efecto que pueda tener el cambio climático en 30 años más.

Indicador
acredite
cumplimiento

que
su

Para formación de remanentes de plantaciones de *Eucaliptus globulus*:

- Establecimiento de cobertura arbórea de al menos 40%.

Para formación xerofítica de *Baccharis linearis*:



	- Establecimiento de cobertura arbustiva de 30% (superior a la condición base). <u>Para formación arbórea no boscosa de <i>Acacia caven</i>:</u> - Establecimiento de una cobertura arbórea de 10% (superior a la condición base). - Establecimiento de cobertura arbustiva de 20% (superior a la condición base). <u>Para formación de matorral arborescente de <i>Retanilla trinervis</i> y <i>Acacia caven</i>:</u> - Establecimiento de una cobertura arbórea de 10% (superior a la condición base). - Establecimiento de cobertura arbustiva de 20% (superior a la condición base). Para las coberturas esperadas en cada sector, de cumplirse los indicadores de éxito por dos temporadas consecutivas, se considera que los ejemplares arbóreos y arbustivos revegetados son capaces de sostenerse de manera autónoma. <u>Medida de Contingencia en caso de no cumplirse el indicador de éxito</u> De no alcanzar la cobertura señalada o de producirse la muerte de ejemplares, luego del monitoreo del primer año se procederá a implementar medidas correctivas como replantación o riego de apoyo según corresponda. Este monitoreo se repetirá de forma semestral por hasta 3 años.
Forma de control y seguimiento	• Se elaborará un informe de monitoreo y seguimiento semestral, cuyos resultados serán reportados a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo no superior a 30 días desde finalizado cada monitoreo semestral. • El seguimiento se realizará de forma semestral por hasta 3 años desde finalizada la revegetación o hasta determinar que la pradera pueda continuar su desarrollo por sí misma.

11.1.9. Compromiso ambiental voluntario: Inducción en Buenas Prácticas a Trabajadores del Proyecto.

Tabla 11.1.9 Compromiso ambiental voluntario: Inducción en Buenas Prácticas a Trabajadores del Proyecto.	
Impacto asociado	Impactos diversos sobre el medio humano y natural.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El objetivo es entregar a los trabajadores del Proyecto una inducción sobre materias relacionadas con el cuidado del medio humano y natural, de manera de evitar impactos asociados a malas prácticas. <u>Descripción:</u> Previo al inicio de las labores en el Proyecto, en cualquiera de sus etapas, se le entregará a cada trabajador una inducción en materias relacionadas con el cuidado del medio humano y natural. Dentro de los temas centrales, se contempla: medidas de higiene y seguridad, cuidado del medio ambiente, y protección del patrimonio cultural. También se les instruirá sobre los procedimientos establecidos en caso de detectar hallazgos arqueológicos y hallazgos de especies de fauna nativas que deben ser rescatadas, de manera de



	informar de cualquiera de estas situaciones al jefe de Proyecto para tomar las medidas correspondientes. <u>Justificación:</u> La presencia de trabajadores en el sitio del Proyecto, podría generar impactos de diversa índole en el medio humano y natural, por lo que se les entregará esta inducción de manera de que tengan claridad respecto a la importancia de los diversos temas y las conductas y acciones que deben tomar frente a cada situación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Sitios de obras del Proyecto. <u>Forma:</u> Se realizará esta inducción en las instalaciones del Proyecto previo a la entrada de cualquier nuevo trabajador a faena. <u>Oportunidad:</u> Se realizará esta inducción a los nuevos trabajadores en todas las fases del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de ingreso de personal y firma en el libro de inducción recibida.
Forma de control y seguimiento	El jefe de faena deberá dar la inducción a todo el personal nuevo en el Proyecto. Se revisará periódicamente el registro de entrada de los trabajadores, donde se registrará que haya recibido la inducción.

11.1.10. Compromiso ambiental voluntario: Plan de perturbación controlada de fauna de baja movilidad.

Tabla 11.1.10 Compromiso ambiental voluntario: Plan de perturbación controlada de fauna de baja movilidad.	
Impacto asociado	Componente fauna, animales silvestres, fauna nativa.
Fase del Proyecto a la que aplica	Previo a la fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El objetivo es de disminuir los riesgos asociados a la fauna silvestre de baja movilidad que habita en esos sectores. Mediante el plan de ahuyentamiento se pretende el desplazamiento autónomo de los ejemplares hacia los sectores aledaños que no serán intervenidos. Las especies objetivo del plan correspondería a <i>Liolaemus chiliensis</i> y <i>Liolaemus lemniscatus</i>. <u>Descripción:</u> De manera de aminorar los efectos negativos del proyecto, se plantea como medida la aplicación de un plan de perturbación controlada para especies de baja movilidad. Este plan deberá realizarse como máximo 5 días antes del inicio la fase de construcción, y deberá estar coordinado de acuerdo con el cronograma de avance del proyecto. Es importante mencionar que la perturbación controlada deberá realizarse preferentemente en época de primavera, momento en el cual los reptiles salen del estado de torpor y tienen una mayor capacidad de escape. Antes de iniciar los movimientos de tierra, se deberá contactar a un especialista en fauna silvestre para que dirija y apoye el plan de perturbación controlada. El procedimiento de perturbación controlada consiste en provocar el abandono o inducir el desplazamiento gradual de los individuos de fauna silvestre, desde su lugar de origen (hábitat original) hacia zonas inmediatamente adyacentes (hábitat receptor), en forma previa a su intervención por parte del proyecto, con un periodo



	de anticipación que asegure el no retorno de los individuos. Durante los 3 días se ahuyentarán todos aquellos reptiles y micromamíferos que se encuentren en zonas que serán intervenidas por la ejecución de las obras contempladas en el proyecto. Los individuos deberán ser conducidos fuera del área de intervención hacia zonas inmediatamente adyacentes con un mínimo de 30 metros de desplazamiento, enfocando el escape en dirección hacia las zonas de vegetación en los deslindes del predio. La perturbación controlada para reptiles deberá considerar el mover y retirar en forma manual rocas, troncos, vegetación y todo aquello que pueda servir como refugio potencial para los individuos, además en el caso de encontrar madrigueras o cuevas estas deberán ser revisadas y/o removidas con la ayuda de palas, chuzos y otros instrumentos. Los restos de vegetación cortados, troncos, rocas y piedras, serán trasladados hacia lugares fuera del área de intervención del proyecto. Este material será ubicado en forma estratégica en sectores cercanos, con el objetivo de compensar los refugios removidos y además para orientar el escape de los individuos. Posteriormente, el día cuando se inicie el proceso de la construcción de la obra, los profesionales deberán revisar inmediatamente las zonas a intervenir para asegurar la huida de los individuos y evitar posibles recolonizaciones. Luego de esto, se deberá realizar un microruteo del área a fin de asegurarse de que no existan individuos en el área del proyecto y se llevará un registro de posibles especímenes que no lograron huir de las faenas. Sin perjuicio de lo anterior, de ser necesario se dispondrán de recursos extras con el fin de asegurar el éxito de este plan. Una de las principales ventajas de esta medida es que no involucra la manipulación de los individuos, el estrés asociado, los riesgos sanitarios y la posibilidad de muerte que involucra capturarlos. Otra ventaja de implementar esta medida es que los individuos desplazados se mantienen en un ambiente relativamente conocido y familiar con una alta probabilidad de encontrar refugio y alimento similar al de su área de origen, ya que ésta se encuentra relativamente cercana (SAG, 2014). <u>Justificación:</u> La medida se justifica en su capacidad para reducir los efectos potenciales sobre los individuos de las especies objetivo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El área donde se llevará a cabo será específicamente en los ambientes denominados como ambiente agrícola y plantación exótica de acuerdo con la línea base de fauna. <u>Forma:</u> De acuerdo con el cronograma presentado en la descripción de proyectos de la DIA, las perturbaciones controladas serán realizadas previo a la realización de las actividades que impliquen intervención del suelo, tales como limpieza, escarpe, o excavaciones. Cabe destacar que, la medida será ejecutada como máximo 5 días antes de la realización de cada obra. En caso de que pasen más de 5 días de la perturbación controlada y la obra no se haya realizado, se procederá a realizar una nueva perturbación controlada con la finalidad de evitar recolonización. Las fechas definitivas para ejecutar la medida de rescate y relocalización, obedecerán a los criterios establecidos en la “Guía técnica para implementar medidas de rescate/relocalización y perturbación controlada”. (Torres J., Riveros E., Escobar V., 2014), donde se señala que la época recomendable del año para



	realizar este tipo de medida de rescate y relocalización de reptiles es preferentemente en primavera-verano. Según la misma guía, la medida de rescate y relocalización debe implementarse fuera del periodo reproductivo, esto con el objetivo de no intervenir el proceso de reproducción de las especies, a través de la captura de individuos. Sin embargo, debido a que existe un desconocimiento generalizado sobre la historia natural de la mayoría de las especies de anfibios, reptiles y micromamíferos (Méndez y Correa 2008), se hace difícil determinar un periodo reproductivo donde se impida ejecutar esta medida. <u>Oportunidad:</u> La ejecución de la medida se realizará preferentemente en época de Primavera-Verano, o cuando las condiciones ambientales correspondan a día soleado y en presencia de temperaturas mayores a 18°C, entre las 10 AM y las 18 PM, que es el momento del día en que están más activos los reptiles.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se considerará como exitosa la medida de perturbación controlada, si en lo monitoreos posteriores no se registran individuos de las especies objetivo dentro del área de intervención (indicador: N° de individuos visualizados antes y después de la perturbación). También el éxito de la medida se evaluará en función de la cantidad de individuos fallecidos finalizando el plan de perturbación controlada. Otro indicador de éxito será la utilización como base, los porcentajes y cantidades de los índices de abundancia relativa y densidad obtenidos, en la caracterización del componente fauna en la situación <i>Sin Proyecto</i>. Se informará a la SMA las fechas tanto de realización del plan y las fechas de inicio de actividades de ejecución de obras.
Forma de control y seguimiento	De forma posterior a la perturbación controlada, se realizará un seguimiento del plan, el cual consiste en monitorear el área de la obra que fue intervenida con el fin de asegurarse que no existan ejemplares en el área del proyecto y se llevará un registro de aquellos individuos fallecidos al momento de la construcción de la faena. No se realizará un seguimiento a largo plazo, debido a que los reptiles previamente ahuyentados pueden retornar al área construida acostumbrándose a estos impactos Esta información se obtendrá mediante la realización de recorridos y transectos pedestres de observación de manera previa y posterior a la medida. Los recorridos pedestres posteriores a las actividades de perturbación controlada serán realizados por dos profesionales con experiencia en el manejo de fauna silvestre, cuando se hayan concluido las labores que involucran la aplicación de la medida.

11.1.11. Compromiso ambiental voluntario: Plan de seguimiento de la activación de procesos erosivos.

Tabla 11.1.11 Compromiso ambiental voluntario: Plan de seguimiento de la activación de procesos erosivos.	
Impacto asociado	Componente suelo.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Monitoreo de la activación de procesos erosivos. <u>Descripción:</u> Finalizada la construcción, se realizará un monitoreo para evaluar la erosión del suelo de ese momento. En caso en que se obtuviera una erosión “Severa”, se aplicaría el CAV “Plan de seguimiento de la activación de procesos



	erosivos”. En caso contrario, el CAV no aplicaría. Se realizará un monitoreo anual durante los primeros 5 años de la fase de operación para seguimiento de los procesos erosivos en zonas calificadas con riesgo de erosión potencial “severo”. Se analizará la cobertura vegetal, se analizarán muestras de suelo en laboratorio, se determinará la profundidad efectiva y se determinará la presencia de signos de erosión actual del momento. <u>Justificación:</u> La medida se justifica en su capacidad para reducir los efectos potenciales sobre el componente suelo con el fin de evitar eventuales afectaciones del recurso.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En zonas calificadas con riesgo de erosión potencial “severo”. <u>Forma:</u> Se realizará en cada instancia de monitoreo: • Delimitación de tres (3) parcelas de 12 m² para seguimiento de los procesos erosivos en zonas calificadas con riesgo de erosión potencial “severo”. • En cada una de estas parcelas se analizarán los siguientes parámetros: ○ Cobertura vegetal. Las parcelas ubicadas en zonas bajo paneles fotovoltaicos deben alcanzar y mantener una cobertura vegetal de al menos 80% en base a estrata herbácea. La cobertura vegetal, compuesta por especies herbáceas autóctonas (nativas e introducidas) se generará a partir del banco de semillas del suelo. En su mayoría son especies anuales de auto-resiembra. ○ Se excavará una calicata de 60 cm en cada parcela para tomar muestras de suelo para analizar en laboratorio el nivel de agua aprovechable y la densidad aparente del suelo. Los niveles de agua aprovechable y densidad aparente no deberán diferenciarse en más de un 20% respecto de los niveles originales determinados al momento de elaborar la línea de base de suelo. Los valores de referencia determinados en la línea de base de suelo son detallados a continuación: ▪ 100% de las 4 calicatas descritas presentan agua aprovechable en condición “Muy buena” (sobre 18 cm.c.a.) ▪ Valores de densidad aparente para las 3 calicatas descritas van desde 1,57 a 1,82 g/cc. ○ Se determinará la profundidad efectiva de los suelos mediante el registro de profundidad de crecimiento radical de la estrata herbácea. La profundidad efectiva registrada no podrá diferenciarse en más de un 10% respecto de los niveles originales determinados al momento de elaborar la línea de base de suelo. Los valores de profundidad efectiva descritos en la línea de base de suelo son los siguientes: ▪ Calicata 1: 88 cm; ▪ Calicata 2: 89 cm; ▪ Calicata 3: 109 cm; ▪ Calicata 4: 96 cm; ▪ Calicata 5: 90 cm; ▪ Calicata 6: 79 cm; ▪ Calicata 7: 75 cm; ▪ Calicata 8: 86 cm.



	○ Se determinará la presencia de signos de erosión actual (canalículos, cárcavas, zanjas). En caso de presentarse aumentos en el nivel de erosión actual respecto del registrado al momento de elaborar la línea de base de suelo, se deberán realizar labores de restauración de suelos basadas en construcción de diques, zanjas de infiltración y resiembras artificial de praderas anuales de secano. <u>Oportunidad:</u> El monitoreo será realizado anualmente durante los primeros 5 años de la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Realización de los estudios en los momentos indicados y presentación de informes. Mantener copias de los monitoreos y envíos a la SMA/SAG conforme a la periodicidad comprometida.
Forma de control y seguimiento	Los informes de cada campaña serán presentados a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la Seremi de Agricultura de la Región de Valparaíso en un plazo de 30 días tras la realización del informe.

11.2. Condiciones o exigencias

No se establecieron condiciones o exigencias para la aprobación del Proyecto.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La DIA del proyecto “Modificación Parque Fotovoltaico Leyda” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 06 de junio de 2022 y en el diario avisos legales Vivepais.cl con fecha 06 de junio de 2022. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Carnaval, los días 07, 08, 09, 10 y 13 de junio de 2022, según consta en el certificado S/N de fecha 14 de junio de 2022 emitido por la misma radio.

Con fecha 20 de julio 2022 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad. – Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto. – Tabla 4.3 Acciones del proyecto. – Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad.



una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos”. – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”. – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”. – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar”. – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona”. – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”.
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1.1 Riesgo o Contingencias de Movimiento Sísmico. – Tabla 8.1.2 Riesgo o Contingencias en Falla de Sistema de Almacenamiento de Residuos Asimilables a Domiciliarios e Industriales No Peligrosos – Tabla 8.1.3 Riesgo o Contingencias de Falla en Sistema de Almacenamiento de Residuos Peligrosos. – Tabla 8.4. Riesgo o contingencia: Emisión de olores en fosa séptica y drenes de infiltración. – Tabla 8.5. Riesgo o contingencia: Deficiencia o falla durante el funcionamiento de la Fosa Séptica y drenes de infiltración. – Tabla 8.6. Riesgo o contingencia: Derrame de Sustancias Peligrosas. – Tabla 8.7. Riesgo o contingencia: Incendio. – Tabla 8.1.8 Riesgo o contingencia: Afectación de Fauna Silvestre – Tabla 8.9. Riesgo o contingencia: Colisión de Aves. – Tabla 8.10. Riesgo o contingencia: Hallazgos Arqueológicos.



h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;

La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:

- Tabla 9.1.1 Norma D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza.
- Tabla 9.1.2 Norma D.S. N° 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.
- Tabla 9.1.3 Norma D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.
- Tabla 9.1.4 Norma D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.
- Tabla 9.1.5 Norma D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
- Tabla 9.1.6 Norma D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.
- Tabla 9.1.7 Norma D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.
- Tabla 9.1.8. Norma D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.
- Tabla 9.1.9 Norma D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
- Tabla 9.1.10 Norma D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Salud, que establece el Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras filtrantes, Cámaras de contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias, y sus modificaciones.
- Tabla 9.1.11 Norma D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
- Tabla 9.1.12 Norma D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
- Tabla 9.1.13 Norma D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
- Tabla 9.1.14 Norma Ley N° 20.920, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento del Reciclaje.
- Tabla 9.1.15 Norma Ley N° 20.879, Sanciona el Transporte de Desechos Hacia Vertederos Clandestinos.



	– Tabla 9.2.1 Norma Ley N° 20.283, Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. – Tabla 9.2.2 Norma Ley N° 4.601, de Caza, cuyo texto fue modificado por la Ley N° 19.473. – Tabla 9.2.3 Norma Ley N° 17.288, Sobre Monumentos Nacionales. – Tabla 9.3.1 Norma D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.
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: Apoyo a la seguridad vecinal en sector Condominio Viñas de Santo Domingo, comuna de San Antonio – Fase de Construcción. – Tabla 11.1.2 Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de coordinación y comunicación para el desarrollo de celebraciones religiosas con organizaciones sector Leyda, comuna de San Antonio – Fase de construcción. – Tabla 11.1.3 Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de coordinación y comunicación para el uso vial con organizaciones sectores Condominio Viñas de Santo Domingo y Leyda, comuna de San Antonio – Fase de construcción. – Tabla 11.1.4 Compromiso Ambiental Voluntario Medidas de Protección de Fauna. – Tabla 11.1.5 Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo de Suelo – Tabla 11.1.6 Compromiso Ambiental Voluntario: Revegetación con siembra de pradera. – Tabla 11.1.7 Compromiso Ambiental Voluntario: Disuasores de Vuelo. – Tabla 11.1.8 Compromiso Ambiental Voluntario: Revegetación arbustiva y arbórea – Tabla 11.1.9 Compromiso ambiental voluntario: Inducción en Buenas Prácticas a Trabajadores del Proyecto. – Tabla 11.1.10 Compromiso ambiental voluntario: Plan de perturbación controlada de fauna de baja movilidad. – Tabla 11.1.11 Compromiso ambiental voluntario: Plan de seguimiento de la activación de procesos erosivos.

14. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Modificación Parque Fotovoltaico Leyda” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los



efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

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

CVN/FFSJ

