

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

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Orion Power SpA.
Domicilio	Av. Arrayán 2750 of 703; Providencia, Región Metropolitana.
Nombre del representante legal	Gonzalo Navarro
Domicilio del representante legal	Av. Arrayán 2750 of 703; Providencia, Región Metropolitana.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad	
Objetivo general	El proyecto consiste en la construcción, operación y cierre de un parque fotovoltaico de potencia nominal 4 MW que proveerá energía eléctrica al Sistema Eléctrico Nacional.
Descripción general del Proyecto	El Proyecto estará compuesto por 9.772 paneles solares de 550 Wp cada uno, de esta forma se alcanzará una potencia instalada de 4 MW que serán conectados a 2 inversores de 3 MW de potencia, los que serán ajustados para 2 MW de acuerdo a la capacidad del Proyecto, de esta manera el Proyecto es de 4 MW, que será evacuada a la red de distribución del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) (Punto 1.3.4 de la DIA y 5.2.3 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria) El proyecto considera una línea de evacuación de media tensión de 12 Kilovolt (kV) con una longitud de 0,51 kilómetros, la cual consta de 10 postes, para conectarse a la red de distribución existente. (Respuesta 1.2 de la Adenda y tabla 5 de la Adenda) El Proyecto se desarrollará en 1 etapa constructiva en un total de 4 meses. En los puntos 1.10.3; 1.11.3 y 1.12.3 de la DIA se presentan los cronogramas del Proyecto.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: De acuerdo al artículo 10 de la Ley 19.300 y al artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el Proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra: “c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW”. El proyecto consiste en la construcción, operación y cierre de un parque fotovoltaico de 4 MW de potencia. Tipología Secundaria: No tiene.
Vida útil	El proyecto considera una vida útil de 30 años.



Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
Monto de inversión	US\$ 20.000.000.-		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto corresponde al inicio de la habilitación de la instalación de faenas. (Punto 1.7 de la DIA)		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto de lo previsto en el Artículo 14 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, el Proyecto no se desarrollará por etapas. Punto 1.6 de la DIA.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, se declara que el Proyecto no es una modificación de un proyecto existente y que corresponde a un proyecto nuevo. Punto 1.5 de la DIA.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, se declara que el Proyecto no es una modificación de un proyecto existente y en consecuencia no modifica ninguna RCA. Punto 1.5 de la DIA.
		[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	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Orion Power SpA.	18/10/2022
Resolución de Admisibilidad	202213001597	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	20/10/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202213102801	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	21/10/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202213102804	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	21/10/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado	202213102800	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	21/10/2022
Carta de visación del texto para difusión	202213103723	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	27/10/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202213103814	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	02/12/2022
Acreditación Aviso Radial	NA	Orion Power SpA.	06/01/2023
Carta solicitud de extensión de la suspensión	NA	Orion Power SpA.	04/01/2023
Resolución Exenta	2023130015	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	06/01/2023
Adenda	NA	Orion Power SpA.	02/02/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la Adenda	20231310299	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	03/02/2023
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202313103181	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	14/03/2023
Carta solicitud de extensión de la suspensión	NA	Orion Power SpA.	04/04/2023



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Resolución extensión de suspensión	202313001141	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	05/04/2023
Adenda Complementaria	NA	Orion Power SpA.	24/04/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria de la DIA	202313102305	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	24/04/2023
Resolución de ampliación de plazo	202313001169	Comisión de Evaluación Región Metropolitana	25/04/2023

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.
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.
Servicio Nacional de Geología y Minería.
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
Superintendencia de Servicios Sanitarios.
CONAF, Región Metropolitana de Santiago.
Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.
Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.
SAG, Región Metropolitana.
SEC, Región Metropolitana.
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM.
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana
Gobierno Regional, Región Metropolitana.
Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado.



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
1068	Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.	26/10/2022
375	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana.	14/11/2022
1545	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	15/11/2022
1656	SAG, Región Metropolitana.	11/11/2022
105/2022	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana.	16/11/2022
0806	Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago.	16/11/2022
1045	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	15/11/2022
3505	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	15/11/2022
3043	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	16/11/2022
192/2022 (sea-seia-dia)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	14/11/2022
2765	Servicio Nacional de Geología y Minería.	14/11/2022
4606	Consejo de Monumentos Nacionales.	18/11/2022
30128/2022 SRM-RM	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	21/11/2022
1126	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.	14/11/2022
100/32/1384	Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado.	23/11/2022
003846	Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana.	23/11/2022
2454	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	07/12/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
4284/2023	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	09/02/2023
063	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana.	15/02/2023
847	Consejo de Monumentos Nacionales.	16/02/2023
026/2023 (Sea-Seia-Adenda)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	16/02/2023
260	SAG, Región Metropolitana.	17/02/2023
0343	Servicio Nacional de Geología y Minería.	16/02/2023
152	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	17/02/2023
560	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	17/02/2023
022/2023	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana.	21/02/2023
187	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.	16/02/2023
526	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	17/02/2023
691	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	06/03/2023



3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
154	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago.	25/04/2023
1430	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	28/04/2023
450	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	02/05/2023
1011	Servicio Nacional de Geología y Minería.	03/05/2023
360	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	03/05/2023
1474	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	03/05/2023

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
404	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	02/11/2022
10795	SEC, Región Metropolitana.	07/11/2022
120-EA/2022	CONAF, Región Metropolitana de Santiago.	15/11/2022
(D.AC.) ORD. SEIA. N°456	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.	15/11/2022

3.5. Organismos de la administración del Estado que no se pronunciaron durante la evaluación

3.5.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.5.1 Con Relación a la DIA	
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago.	
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM.	
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	

3.5.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.5.2 Con Relación a la Adenda	
Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado.	

3.5.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.5.3 Con Relación a la Adenda Complementaria	
SAG, Región Metropolitana.	

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

3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
100/32/1384	Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado.	23/11/2022
3043	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	16/11/2022
691	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	06/03/2023
1430	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	28/04/2023
Fundamento		
En el Anexo 12 de la DIA se presenta el Certificado de Informaciones Previas (CIP) N° 512 de fecha 22/ago/2022 para el predio ROL 311-40 emitido por la DOM de la I. Municipalidad de Padre Hurtado que señala que el predio se localiza en zona rural, específicamente en un <i>Áreas de interés agropecuario</i>		



exclusivo.

Además, el CIP 512 de fecha 22/ago/2022 señala expresamente que el Proyecto no se emplaza en “áreas de riesgo”. Sin embargo, se da cuenta de “áreas de protección” correspondientes a canales de riego y gasoducto. En la pág. 3 del mismo CIP se observa un esquema con el trazado del gasoducto el cual se emplaza en el Fundo San Luis y que estaría emplazado en el lado derecho del Fundo San Luis, fuera del emplazamiento del Proyecto. (se debe tener presente que el Proyecto se emplaza en el sector izquierdo del fundo San Luis y no en todo el fundo). Y respecto a los canales de riego estos pasan por fuera del fundo también.

El Proyecto se emplaza en un terreno rural, en la comuna de Padre Hurtado. El Titular en la respuesta 1.8 de la Adenda señala que: “(...) tanto el área del proyecto, como su línea de media tensión, se encuentran fuera del límite urbano establecido por el PRMS y fuera de áreas de protección ecológica y de riesgos. Por lo tanto, se encuentran emplazados en área rural, específicamente en área de interés agropecuario exclusivo, que según el Art. 8.3.2.1. de la Ord. 1912 del 2012.”

“(...) Por otro lado, en cuanto a la compatibilidad con el PRC de Padre Hurtado, según los antecedentes de la DIA del PRC, su ordenanza y su memoria, los usos del territorio dispuestos por el Plan Regulador Comunal en el área de emplazamiento del Proyecto está fuera del límite urbano definido por el instrumento, por lo cual no se relaciona con el Proyecto”

Al respecto por tratarse de "infraestructura energética", la actividad se encuentra permitida según lo señalado en el Artículo 2.1.29 de la OGUC. Además, el Titular adjunta los antecedentes actualizados del PAS 160 en el punto 5 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria.

La I. Municipalidad de Padre Hurtado no envía el pronunciamiento a la Adenda y no emitió observaciones en materia de compatibilidad territorial.

El Gobierno Regional no emitió observaciones en materia de compatibilidad territorial.

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

Tabla 3.6.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
3043	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	16/11/2022
691	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	06/03/2023
1430	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	28/04/2023

Fundamento

El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana en el punto 2.2.2 de la DIA. En él describe cómo se relaciona el Proyecto con los Lineamientos Estratégicos Regionales (LER) propuestos para la RMS:

1. Santiago – Región Integrada e Inclusiva.
2. Santiago – Región Equitativa y de Oportunidades.
3. Santiago – Región Segura.
4. Santiago – Región Limpia y Sustentable.
5. Santiago – Región Innovadora y Competitiva.

A solicitud del Gobierno Regional, mediante Ord. N°3043 de fecha 16/11/2022, en el capítulo 8 de la Adenda, el Titular profundiza el análisis referido al LER Región Integrada e Inclusiva y al LER Región Limpia y Sustentable.

El Gobierno Regional en su pronunciamiento a la Adenda Complementaria emitió observación a lo presentado por el Titular la cual no fue considerada en atención a que no se remite estrictamente a las materias que le competen, ya que hace referencia a materias de competencia del SAG asociadas a uso de suelo agrícola.



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

Tabla 3.6.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
100/32/1384	Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado.	23/11/2022
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre el PLADECO de la comuna de Padre Hurtado en el punto 2.3 de la DIA. Al respecto, según lo establecido por el Titular, el Proyecto enfoca su relación con el PLADECO en el “Equipamiento urbano, espacio público e infraestructura básica: condiciones de habitabilidad para una mejor calidad de vida” señalando lo siguiente: <i>“El proyecto se relaciona positivamente con este lineamiento, pues se trata de la construcción y operación de una planta fotovoltaica, lo que ayudará a contribuir en el equipamiento energético de la comuna.”</i> A solicitud de la Municipalidad de Padre Hurtado, mediante Ord. N°100/32/1384 de fecha 23/11/2022, en el capítulo 7 de la Adenda, el Titular profundiza el análisis respecto de aspectos de seguridad que se mantendrán en el Proyecto tales como: <i>“el Proyecto contempla un sistema de seguridad y monitoreo permanente desde las oficinas del titular, la cual se realizará de forma remota las 24 horas del día mediante un enlace de internet inalámbrico que permita conectarse al sistema SCADA y al sistema de cámaras de seguridad, permite detener en tiempo real la intromisión de personas al proyecto.” Además, señala que:</i> <i>“durante la construcción existe un guardia 24/7 en la obra y durante la fase de operación, no se almacenan repuestos importantes en la obra, de manera que no sea atractivo para la comisión de delitos, por lo que no se almacenan módulos fotovoltaicos o cable de cobre al interior del parque”.</i> También se profundiza el análisis sobre trabajo, a lo cual el Titular señala en la respuesta 7.2 de la Adenda que: <i>“El Titular aclara que el proyecto si puede favorecer el punto 8 del PLADECO sobre “Desarrollo económico local: oportunidades para el emprendimiento y el empleo” ya que se requiere la contratación de mano de obra para la fase de construcción y cierre del Proyecto, donde se priorizará la contratación de mano de obra local. En complemento a lo anterior, el Titular suscribe un compromiso ambiental voluntario de coordinación con la OMIL de la Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado, con el objetivo de difundir cuando comience el proceso de reclutamiento de personal, a continuación, se presenta la ficha con el detalle del compromiso adquirido.”</i> Al respecto, la I. Municipalidad de Padre Hurtado no envía el pronunciamiento a la Adenda.		

3.7. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N° 03/2023 del Comité Técnico, de fecha 03 de mayo de 2023.

3.8. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.8.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.8.1 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	
• Cuando la comunidad lo solicite, se considera relevante facilitar el inicio de un proceso de participación ciudadana. Esto, en el marco del	Gobierno Regional Ord. N° 3043



<i>artículo 4 de la Ley N° 19.300, que señala: “Es deber del Estado facilitar la participación ciudadana, permitir el acceso a la información ambiental y promover campañas educativas destinadas a la protección del medio ambiente”, teniendo presente que esta acción de participación es un principio de orden público en el Derecho Ambiental Chileno y, la jurisprudencia contenida en las sentencias dictadas por los Tribunales de Justicia, donde se asienta una interpretación amplia sobre la noción de carga ambiental, al mencionar que la mayoría de los proyectos que se sometan al SEIA generan beneficios sociales.</i> • <i>Una vinculación no perjudicial del proyecto con este objetivo estratégico dependerá de la confirmación del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) respecto de la capacidad de uso de suelo del terreno de emplazamiento. Una vez que el SAG verifique la capacidad de uso de suelo del predio, el titular deberá actualizar, si corresponde, la descripción del proyecto respecto de este objetivo estratégico.</i> • <i>Es importante destacar que este tipo de proyectos debiesen desarrollarse en terrenos de uso de suelo de bajo valor ambiental, y no en terrenos de uso de suelo de tipo I, II, III y IV. Esto de modo de alinearse de forma favorable al Objetivo Estratégico mencionado. En caso de que el proyecto se emplace sobre suelos CCUS I, II, III, lo siguiente: a. En la práctica y mientras perdure en operación el proyecto (30 años), implica la pérdida productiva de suelo agrícola de la región, por lo que la relación respecto a este Objetivo Estratégico deberá reevaluarse. b. En caso que el titular comprometa un Compromiso Ambiental Voluntario para la compensación de suelos, se solicita que sean articuladas de mejor manera con el Programa de Desarrollo Local (PRODESAL), y ejecutadas en lo posible en la misma comuna. c. No es posible asegurar que, una vez cumplida la vida útil del proyecto, los suelos queden nuevamente disponibles para la actividad agrícola, puesto que este tipo de proyectos podría extender su vida útil con el objetivo de mantener la capacidad instalada en la matriz energética. d. Por lo tanto, se hace presente que como no es posible asegurar que el proyecto no extienda su vida útil de manera indefinida, el proyecto implica una pérdida potencial en la disponibilidad de este tipo de suelos para la vocación agroalimentaria de la región y la disminución en la oferta de empleos en dicho sector. Por lo anterior, revisado los antecedentes presentados por el Titular, se considera que el proyecto se vincula de manera desfavorable con el objetivo indicado.</i>	16/11/2022
• <i>En el punto 1.10.7.2 del Capítulo 1 denominado: "Generación de ruido" el titular detalla su estudio de impacto acústico en relación con el DS 28/2011 MMA consignando que: "A partir de las mediciones de línea de base de ruido de fondo y las proyecciones efectuadas para cada una de las etapas, se concluye que el proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Las Violetas" cumple con los límites indicados para el área rural en base a lo indicado en el Decreto Supremo N038/11 del MMA."</i> • <i>Así mismo, en el anexo N° 5 denominado "ESTUDIO RUIDO Y</i>	Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado. Ord. N° 100/32/1384. 23/11/2022.



<i>VIBRACIONES" en el punto 9 "Resultados con medidas de control" figura 12 se presenta la siguiente área de influencia:</i> • <i>En ese orden de cosas, de corroborar el ente sectorial que el mencionado estudio es correcto, el titular (aparte de cumplir la normativa señalada) solo estará descartando los efectos del artículo 5 RSEIA, sin embargo, se aprecia del estudio presentado, que existen ruidos durante la fase de construcción que si son perceptibles por los vecinos que se encuentran dentro del área de influencia de esta emisión, por lo que, aun cumpliendo el DS 38, se genera un impacto sobre aquella población, más aun considerando la duración del proyecto en su fase de construcción (4 meses), es decir, podría ocurrir que vecinos del sector deban soportar ruidos durante todo ese espacio de tiempo los cuales, y como vimos, si bien es cierto no ponen en riesgo su salud, si generan un impacto respecto del cual, el titular debe hacerse cargo.</i> • <i>Ahora bien, hay que tener en consideración la guía elaborada por el SEA denominada: "ÁREA DE INFLUENCIA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS EN EL SEA", en ella, en la página 40, se pone como ejemplo la "Afectación a los SVCGH (sistemas de vida y costumbres de grupos humanos) por emisiones de ruido" indicándose que: "Cuando las emisiones de ruido sean percibidas y puedan generar alteraciones en los quehaceres cotidianos del grupo, afectando su rutina, sentimientos de arraigo, cohesión social, e incluso el ejercicio de manifestaciones o ceremonias tradicionales, tendrá como consecuencia la alteración de su sistema de vida y costumbres. Para establecer el AI (área de influencia) de los SVCGH afectados por ruido, en primera instancia se debe establecer el área de máxima dispersión de dichas emisiones, y luego habrá que identificar la presencia de receptores para determinar, el desarrollo de actividades humanas que puedan verse afectadas debido a/ aumento del nivel de ruido."</i> • <i>Así las cosas y dado que nuestra comunidad tiene experiencia con ruidos molestos respecto de proyectos similares que se han emplazado en el sector (en relación con los artículos 7 letra c) y d) RSEIA), solicitamos lo siguiente:</i> - <i>Adopción de medidas por parte del titular, a fin de que los vecinos no deban soportar ruidos constantes durante la fase de construcción y operación.</i> - <i>Explicar cómo estas medidas son suficiente para evitar lo estipulado en los Artículos 7 letra c y d) del RSEIA.</i> - <i>El anterior estudio debe realizarse de acuerdo con la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos de Ruido y Vibración en el SEA (SEA, 2019), disponible en la página web del SEA y tomar en consideración el área de influencia al medio humano presentada por el titular en la figura 4.1 de la adenda.</i>	
---	--

3.8.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.8.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda



Fueron consideradas todas las observaciones emitidas por los servicios con competencia ambiental, que se emitieron en los plazos para pronunciarse con respecto a la Adenda.

3.8.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.8.3 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió

De la revisión de los documentos citados anteriormente y analizados los antecedentes presentados por el Titular, este Órgano Administrativo del estado en relación al Objetivo Estratégico de “Proteger la disponibilidad de suelo agrícola con factibilidad de explotación” de la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021, considera que el proyecto se vincula de manera desfavorable con este objetivo estratégico, debido a que el proyecto propuesto por el Titular se emplaza en suelo agrícola, tipo de uso clase II.	Gobierno Regional Ord. N° 1430 28/04/2023
--	--

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que ya están contenidas en los antecedentes presentados por el Titular

Con respecto al otorgamiento del PAS 160, queda condicionado a la presentación de los siguientes requerimientos: 1) De acuerdo con la información contenida en el CIP, se solicita al titular presentar plano acotado donde grafique el proyecto completo y la normativa del PRMS, en especial el área de protección de canales de riego y oleoductos o gaseoductos. Al respecto se deben informar todas las obras de protección y los anchos de servidumbre de los canales y acequias existentes en el predio, así como oleoductos y similares de acuerdo con la legislación vigente, aspectos que deben ser graficados en la planimetría del proyecto.	Gobierno Regional Ord. N° 1430 28/04/2023
--	--

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del Proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del Proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se emplaza en la Región Metropolitana, Provincia de Talagante, comuna de Padre Hurtado, específicamente en la intersección de Camino Las Violetas (Ruta G-248) con calle La Martina 1, en un terreno rural de ROL 311-40, en una superficie de 8,3ha. El Plano de emplazamiento del Proyecto se puede observar en el Anexo 10 Adenda Complementaria.
Justificación de la localización	La zona de emplazamiento del proyecto resulta favorable para la instalación de un parque fotovoltaico dado el cumplimiento de las siguientes razones: - Es un área de alta radiación solar debido a su localización en la Región Metropolitana. - El terreno seleccionado cuenta con la superficie necesaria para la instalación de los equipos de captación. - Está ubicado cerca de líneas eléctricas con suficiente capacidad de evacuación teniendo en cuenta la generación del Parque Solar. - Se encuentra cercano a los centros de demanda energética. - Las condiciones topográficas hacen que el sitio sea bueno para el emplazamiento de los módulos solares fotovoltaicos debido a su planicie. - El proyecto está acorde con los lineamientos de la política energética del país.



Por otra parte, en el Anexo 12 de la DIA se presenta el Certificado de Informaciones Previas (CIP) N° 512 de fecha 22/ago/2022 para el predio ROL 311-40 emitido por la DOM de la I. Municipalidad de Padre Hurtado que señala que el predio se localiza en zona rural, específicamente en un *Áreas de interés silvoagropecuario* y *Áreas de interés agropecuario exclusivo*.

Al respecto por tratarse de "infraestructura energética", la actividad se encuentra permitida según lo señalado en el Artículo 2.1.29 de la OGUC. Además, el Titular adjunta los antecedentes actualizados del PAS 160 en el punto 5 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria.

Superficie

La superficie total del proyecto corresponde a 8,3 ha (Punto 1.4.3. de la DIA) y la superficie de las obras y edificaciones que lo conforman, son las siguientes:

Tabla 4.1.1: Resumen Superficies Instalaciones Temporales y Permanentes

Instalación	Cantidad	Superficie predial (ha)	Superficie construida(m²)
Sala de Control con Baños	1	36,7	36
Bodega	1	36,7	36
Centro de Transformación	2	36,7	72
Baterías	12	36,7	432
Conversor	2	36,7	72
PTAS (Planta de tratamiento de aguas servidas)	1	36,7	4
Estanque agua potable permanente A	1	36,7	3,5
Estanque agua potable permanente B	1	36,7	3,5
Estanque de acumulación de agua tratada	1	36,7	1,3
Área de paneles (Polígono)	-	36,7	67.535
Caminos internos	-	36,7	3.080
Acceso	-	36,7	15
Subtotal instalaciones permanentes			71.290,3
Patio de Insumos	1	36,7	100
Estacionamiento	1	36,7	90
Bodega de RESPEL	1	36,7	25
Bodega Temporal	3	36,7	90
Comedor	1	36,7	60
Baños	1	36,7	48
Grupo electrógeno	1	36,7	5
Oficinas	3	36,7	90
Estacionamiento Equipos y Maquinarias	1	36,7	272
Piscina de lavado de camiones	1	36,7	10
Zona de carga de combustible	1	36,7	18
Almacenamiento residuos domésticos	1	36,7	49
Patio de residuos no peligrosos	1	36,7	149
Subtotal instalaciones temporales			1.006
Total Instalaciones Permanentes y Temporales			72.296,3

(Fuente: Tabla 3 de la respuesta 1.6 de la Adenda Complementaria)



Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla 4.1.2: Coordenadas geográficas UTM WGS84 Huso 19 S –del Proyecto. <table><tr><th>Punto</th><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>1</td><td>323.864</td><td>6.286.469</td></tr><tr><td>2</td><td>323.849</td><td>6.286.347</td></tr><tr><td>3</td><td>323.842</td><td>6.286.291</td></tr><tr><td>4</td><td>323.792</td><td>6.286.304</td></tr><tr><td>5</td><td>323.667</td><td>6.286.343</td></tr><tr><td>6</td><td>323.502</td><td>6.286.424</td></tr><tr><td>7</td><td>323.547</td><td>6.286.607</td></tr><tr><td>8</td><td>323.857</td><td>6.286.572</td></tr></table> (Fuente: Tabla 1-2 de la DIA) Tabla 4.1.3: Punto de Acceso al Proyecto <table><tr><th>Ítem</th><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>Punto de acceso al predio</td><td>323.548</td><td>6.286.604</td></tr></table> (Tabla 1-4 de la DIA) Tabla 4.1.4: Postes de Línea Media Tensión (12 KV) <table><tr><th>N° de Poste</th><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>P1 (Origen de la línea)</td><td>323.863</td><td>6.286.566</td></tr><tr><td>P2</td><td>323.929</td><td>6.286.558</td></tr><tr><td>P3</td><td>324.002</td><td>6.286.553</td></tr><tr><td>P4</td><td>324.073</td><td>6.286.547</td></tr><tr><td>P5</td><td>324.144</td><td>6.286.539</td></tr><tr><td>P6</td><td>324.213</td><td>6.286.534</td></tr><tr><td>P7</td><td>324.285</td><td>6.286.523</td></tr><tr><td>P8</td><td>324.347</td><td>6.286.519</td></tr><tr><td>P9</td><td>324.349</td><td>6.286.519</td></tr><tr><td>P10</td><td>324.352</td><td>6.286.518</td></tr><tr><td>Punto de conexión al SEN (Destino de la línea)</td><td>324.355</td><td>6.286.532</td></tr></table> (Fuente: Tabla 5 de la Adenda) La disposición de los postes y de la Línea Media Tensión se puede observar en la Figura 12 de la Adenda.	Punto	Este	Norte	1	323.864	6.286.469	2	323.849	6.286.347	3	323.842	6.286.291	4	323.792	6.286.304	5	323.667	6.286.343	6	323.502	6.286.424	7	323.547	6.286.607	8	323.857	6.286.572	Ítem	Este	Norte	Punto de acceso al predio	323.548	6.286.604	N° de Poste	Este	Norte	P1 (Origen de la línea)	323.863	6.286.566	P2	323.929	6.286.558	P3	324.002	6.286.553	P4	324.073	6.286.547	P5	324.144	6.286.539	P6	324.213	6.286.534	P7	324.285	6.286.523	P8	324.347	6.286.519	P9	324.349	6.286.519	P10	324.352	6.286.518	Punto de conexión al SEN (Destino de la línea)	324.355	6.286.532
	Punto	Este	Norte																																																																			
	1	323.864	6.286.469																																																																			
	2	323.849	6.286.347																																																																			
	3	323.842	6.286.291																																																																			
	4	323.792	6.286.304																																																																			
	5	323.667	6.286.343																																																																			
	6	323.502	6.286.424																																																																			
	7	323.547	6.286.607																																																																			
	8	323.857	6.286.572																																																																			
Ítem	Este	Norte																																																																				
Punto de acceso al predio	323.548	6.286.604																																																																				
N° de Poste	Este	Norte																																																																				
P1 (Origen de la línea)	323.863	6.286.566																																																																				
P2	323.929	6.286.558																																																																				
P3	324.002	6.286.553																																																																				
P4	324.073	6.286.547																																																																				
P5	324.144	6.286.539																																																																				
P6	324.213	6.286.534																																																																				
P7	324.285	6.286.523																																																																				
P8	324.347	6.286.519																																																																				
P9	324.349	6.286.519																																																																				
P10	324.352	6.286.518																																																																				
Punto de conexión al SEN (Destino de la línea)	324.355	6.286.532																																																																				
Caminos o vías de acceso	El Proyecto se emplaza en la Región Metropolitana, Provincia de Talagante, comuna de Padre Hurtado, específicamente en la intersección de Camino Las Violetas (Ruta G-248) con calle La Martina 1, en la tabla 3 de la Adenda se señala el detalle de las rutas a utilizar por el Proyecto. Por su parte en la figura 3 de la Adenda Complementaria se pueden observar las principales rutas de ingreso y egreso al Proyecto. Y, además, se incluye un archivo KMZ “Rutas del proyecto”, en apéndice 1 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria, dónde se señalan las rutas a utilizar en las distintas fases del Proyecto.																																																																					
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información	• Localización del Proyecto en Anexo 10 de la Adenda Complementaria. • Localización del Proyecto en formato KMZ Anexo 2.2 de la DIA. • KMZ de caminos internos y • Representación Cartográfica UTM del Proyecto Figura 4 de la Adenda.																																																																					



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

4.2. Partes y obras del Proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Cierre perimetral	Se instalará el cierre perimetral utilizando malla acmafor o similar. Se considera realizar pequeñas excavaciones para instalar los pilares del cierre que estarán distanciados cada 2,5 metros aproximadamente. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)	Permanente	Construcción Operación
Patio de insumos	En esta zona se acopiará el material para la fase de construcción del Proyecto, desde la cual se despacharán a los distintos frentes de trabajo. Su superficie es de 100 m ² . (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción Cierre
Estacionamientos	El proyecto contempla una zona de estacionamientos en la instalación de faenas. La zona de estacionamientos contará con estacionamientos para vehículos livianos y estacionamientos para buses de capacidad 45 personas. El piso será de suelo natural compactado. Tendrá una superficie de 90 m ² . (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción
Bodega de residuos peligrosos	Se considera la instalación de una bodega temporal de 25 m ² para almacenar residuos peligrosos cuyas características estarán acorde a lo determinado en el D.S. N° 148/03 del Ministerio de Salud. Esta bodega estará ubicada en la instalación de faenas. Allí se mantendrán los residuos en contenedores identificados y etiquetados de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del DS 148/2003 del MINSAL. El piso de la Bodega será con base continua, impermeable, liso, no poroso, lavable, resistente estructural y químicamente a los residuos e incombustible, con pendiente no inferior al 0,5%. El almacenamiento no se extenderá más allá de 6 meses, ya que la fase de construcción dura sólo 4 meses, contemplándose un retiro de residuos peligrosos al término de esta y, en caso de saturación de sistema contenedor, se efectuará un retiro antes de este período. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción
Bodega temporal y gaveta de sustancias peligrosas	Se considera la instalación de tres bodegas para el almacenaje de materiales, elementos de protección personal y herramientas, utilizando una superficie total de 90 m ² (30 m ² cada bodega). (Anexo 9 de la Adenda Complementaria) Al interior de esta bodega se encontrará la gaveta de almacenamiento de sustancias peligrosas. Estará	Temporal	Construcción



	habilitada especialmente para el almacenamiento de sustancias peligrosas consideradas por el Proyecto, cumpliendo estrictamente con las disposiciones del D.S. 43/2015 del MINSAL. Las sustancias peligrosas almacenadas estarán correctamente etiquetadas y existirá una hoja de datos de seguridad del producto en la que se describirán e identificarán los siguientes apartados: • Identificación de la sustancia química. • Proveedor. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)		
Comedor	El comedor será el sitio destinado al aprovisionamiento de alimentos a los trabajadores y contará con las exigencias contenidas en el Art 29 del D.S. 594/99 MINSAL. Los alimentos serán suministrados en porciones individuales por una empresa externa autorizada por la Seremi de Salud de la Región Metropolitana. Tendrá una superficie de 60 m ² . (Anexo 9 de la Adenda Complementaria y punto 5.7 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción/ Cierre
Grupo electrógeno	Área de 5 m ² destinada a la instalación de un grupo electrógeno de 5 kVA. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria y Punto 5.7 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción/ Cierre
Oficinas	Se dispondrá de oficinas modulares las que utilizarán un área máxima de 90 m ² . (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción
Patio de residuos no peligrosos	Se habilitará un lugar de 149 m ² para el acopio temporal de residuos industriales no peligrosos, correspondiente a excedentes de materiales, tales como restos de maderas de los embalajes y restos metálicos de las estructuras. Este lugar consistirá en un recinto cercado con malla metálica y portón de acceso, mientras el piso será de terreno natural compactado compactado. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria y Tabla 5 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción/ Cierre
Almacenamiento de residuos asimilables a domésticos	Para los residuos asimilables a domésticos, se considera un contenedor de almacenamiento o batea de almacenamiento que impida la proliferación de vectores y emisión de olores. Este tendrá una superficie de 49 m ² . (Anexo 9 de la Adenda Complementaria y Tabla 5 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción/ Cierre
Estacionamiento de maquinarias	La instalación de faena contará con una zona de 272 m ² para el estacionamiento de maquinarias donde se desarrollará la carga y descarga para la recepción del material para la fase de construcción del proyecto. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción
Piscina de lavado de camiones	Sitio destinado al lavado de los camiones mixer que proporcionen hormigón a la obra. Tendrá una superficie de 10 m ² . (Anexo 9 de la Adenda Complementaria). Y un volumen de 13,2 m ³ . El fondo de la piscina será inclinado para permitir la limpieza de los sólidos	Temporal	Construcción



	sedimentados con una pala cargadora (los cuales serán dispuestos en botaderos autorizados) y el fondo será de 1,5 metros aproximado en su parte más profunda e inclinado en 2/3 de su longitud. (Respuesta 1.1.3 de la Adenda Complementaria). La zona de lavado de canoas de camiones mixer tendrá un largo máximo de 3,17 m y un ancho máximo de 3,17 m. (respuesta 1.1.7 de la Adenda Complementaria)		
Zona de carga de combustible	Dentro del área de proyecto solamente se contará con una zona de carga de combustible, no se realizará almacenamiento de combustible al interior de la obra. La zona de carga tendrá un área de 18 m² destinada exclusivamente a la carga de combustible para el uso de maquinaria al interior de la obra, los vehículos se abastecerán en el servicentro más cercano. Dicha zona será un sector delimitado que se cubrirá con geotextil (carpetas de HDPE), el cual impermeabiliza la zona e impide el paso de fluidos hacia el terreno, sobre este se dispondrá arena, la cual actuará como absorbente en caso de pequeños derrames, logrando así impedir el paso de cualquier fluido hacia el suelo todo lo cual evitará que se genere cualquier detrimento de los recursos suelo e hídrico superficial y/o subterráneos. Dado lo anterior, es que no se considera que la zona de carga de combustible y los materiales que esta contenga posean ningún contacto con el exterior ni generen detrimento de los recursos hídricos en ninguna de las fases del Proyecto. (Respuesta 5.7 de la Adenda y Punto 5.7 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción/ Cierre
Caminos internos	El desplazamiento al interior de la planta se realizará a través de caminos internos los que, durante la fase de construcción, comenzarán en el punto de acceso al proyecto, finalizando en la instalación de faenas, con una longitud de 0,88 metros y 3,5 metros de ancho promedio. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)	Permanente	Construcción Operación Cierre
Planta Fotovoltaica	El Proyecto está conformado por un total de 9.772 paneles móviles de 550 Wp cada uno. Los paneles fotovoltaicos elegidos para el proyecto son del tipo mono cristalinos, con una dimensión aproximada de 1,95 x 0,98 m y generan como máximo una potencia de 550 W en corriente continua. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)	Permanente	Operación
Strings	Corresponden a la conexión en serie de un grupo determinado de paneles solares. Estos strings se conectan en una caja combinadora. El cableado empleado para dichas conexiones estará dimensionado para producir la menor caída de tensión y serán de clase II. Esto quiere decir que tienen un doble aislamiento para prevenir los casos en que se produzca un primer defecto. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)	Permanente	Operación
Cajas	Es el lugar físico donde se une una cantidad determinada	Permanente	Operación



combinadoras	de strings. Suelen tener entre doce y veinticuatro strings conectados, dependiendo del diseño. Desde la caja combinadora sale un solo conductor (en polos positivo y negativo) transportando la corriente de todos los strings que confluyen a la caja. La caja combinadora será estanca, IP 55, para asegurar el aislamiento frente a la humedad, al agua y al polvo que producen una progresiva degradación en los circuitos. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)		
Seguidores	Los paneles solares se colocarán sobre estructuras, las cuales constituyen el soporte de los mismos. Dichas estructuras van colocadas sobre perfiles de acero que van hincados (enterrados una profundidad de 2 metros aproximadamente) en el suelo natural, sin necesidad de fundaciones de hormigón. (Punto 1.10.1.4 de la DIA) El Proyecto utilizará el tipo de estructuras denominado seguidores de un eje horizontal. Este sistema va orientando las filas de módulos según la posición Este-Oeste del sol en el transcurso del día. Las filas de módulos van orientadas en dirección Norte-Sur. El tipo de seguidor a utilizar cuenta con rodamientos de polipropileno que no requieren mantenimiento ni engrase alguno. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)	Permanente	Operación
Inversor y centro de transformación	El inversor es un dispositivo eléctrico que convierte la corriente continua en corriente alterna a una determinada frecuencia mediante un puente IGBT, el cual produce pulsos secuenciales en la corriente continua, los cuales dan lugar a una onda de tipo sinusoidal, siendo ésta la corriente alterna. El inversor funciona mediante seguimiento del punto de máxima potencia en cada momento, de forma que optimiza los valores de entrada de intensidad y tensión en corriente continua. Cuenta con un banco de condensadores el cual permite corregir el factor de potencia, un sistema de monitorización que permite ver las diferentes variables del sistema y un sistema de comunicación para monitorización a distancia. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria) El inversor tiene ventilación forzada ya que se produce un aumento de temperatura propio de la electrónica de potencia del sistema y la temperatura ambiente. Esta ventilación es para evitar la desconexión del inversor por aumento de temperatura. El Proyecto requerirá de dos inversores de 3 MW de potencia, los que serán ajustados para 2 MW de acuerdo a la capacidad del proyecto. Los inversores se encuentran ubicados al interior de los tres Centros de Transformación. Cada Centro de transformación también alberga un transformador para subir el voltaje de la corriente e inyectar a la red. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)	Permanente	Operación
Línea eléctrica de	El proyecto considera una línea de evacuación de media	Permanente	Operación



distribución (línea de media tensión)	tensión de 12 Kilovolt (kV) con una longitud de 0,51 kilómetros, la cual consta de 10 postes, para conectarse a la red de distribución existente. (Respuesta 1.2 de la Adenda y tabla 5 de la Adenda)		
Cableado	Los cables cumplirán con la normativa vigente NCH 4/2004 en cuanto a aislamiento y grado de protección. Los cables utilizados para la interconexión de los módulos fotovoltaicos en cada uno de los seguidores estarán protegidos contra la degradación por efecto de la intemperie: radiación solar, radiación UV y condiciones ambientales de elevada temperatura ambiente. El cableado entre los tableros de conexiones y los seguidores se efectuará mediante cables flexibles y de longitud adecuada para disminuir la caída de tensión, pérdidas y que no exista peligro de cizalladura. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)	Permanente	Operación
Sala de control del parque	Se instalará dentro de un contenedor de 40 pies. Dentro de la sala de control irán todos los equipos de comunicaciones y supervisión que permitirán controlar y operar la planta en forma remota. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)	Permanente	Operación
Bodega	Se instalará una bodega modular, correspondiente a un contenedor de 40 pies. Al interior se almacenarán insumos para mantenciones. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria) Además, la bodega permitirá almacenar residuos industriales no peligrosos considerando un estimado de 5 Kg/mes de Cables, Tornillos, fusibles, conectores y alambres. (Tabla 4 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria)	Permanente	Operación
Sistema de almacenamiento	El sistema de almacenamiento del proyecto está compuesto por dos bancos de baterías (3 MW cada uno), cada uno consta de un total de 6 contenedores de 40 pies que almacenan celdas de baterías de ion de litio. Se indica que el proyecto contará en un inicio con 4 contenedores de baterías por banco y cada 10 años, vale decir en el año 10 y en el año 20 de operación del proyecto, incorporará un quinto (5) y un sexto (6) contenedor a cada banco, debido a las pérdidas de almacenamiento producto del desgaste de las baterías. Cabe destacar que estos contenedores vienen pre-ensamblados desde fábrica, requiriendo en su proceso de instalación sólo su conexión eléctrica y su anclaje a las respectivas fundaciones. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria) La parte principal, y de mayor volumen al interior de los contenedores, corresponde a las baterías de iones de litio. Éstas poseen cátodos de óxidos metálicos de litio y ánodos de grafito inmersos en disoluciones de sales de litio. Es en estos dispositivos donde ocurren las reacciones que permiten convertir la energía eléctrica en	Permanente	Operación



	energía química y viceversa, según se aplique entre sus terminales una corriente de carga o de descarga. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)		
Conversores	Corresponden a un sistema de conversión de potencia, el cual durante el ciclo de carga (horas de sol) rectifica una onda de corriente y luego durante el ciclo de descarga la corriente continua es nuevamente modulada mediante un inversor e inyectada a la red eléctrica con la amplitud y frecuencia de la red local. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)	Permanente	Operación
Instalaciones sanitarias	Se instalarán soluciones sanitarias para ser utilizadas durante la fase de operación del proyecto, la que consiste en una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), servicios sanitarios y una solución de agua potable. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria) La planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) tiene una capacidad máxima de 3 m³. En el caso de que se encuentren 10 trabajadores, se estima una generación de residuos de 1,5 m³, por lo que en ese caso específico la PTAS tiene un tiempo de retención de 2 días. Por lo tanto, cada vez que se haga una mantención (cuando asistan más de 5 trabajadores en simultáneo) se gestionará que al segundo día de trabajo se retire el efluente tratado en la PTAS, en el caso de que estas mantenciones se realicen un fin de semana, también se programará el retiro de estos efluentes. Cabe destacar que la PTAS tratará las aguas servidas utilizando un sistema biológico de lodos activados con aireación extendida, el sistema de tratamiento seleccionado permite dar cumplimiento a los siguientes cuerpos normativos: • Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales que establece el Decreto N°90 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República. • Norma Chilena NCh N°1333 Of 78, como norma de calidad en los cuerpos de aguas receptoras. Para asegurar la calidad de las aguas y verificar el correcto funcionamiento del sistema se implementará un autocontrol mediante un monitoreo semestral del funcionamiento e infraestructura de PTAS, del cual se mantendrá un registro, además se considera mantener en la obra el registro de cada retiro que debe identificar: fecha de retiro, volumen, tipo de residuo, patente de camión y empresa responsable. (Respuesta 1.10 de la Adenda Complementaria)	Permanente	Operación
Aguas lluvias	El Proyecto no realizará obras de saneamiento de aguas lluvias. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)	Permanente	Operación

4.3. Acciones del Proyecto



Tabla 4.3. Acciones del Proyecto

Nombre	Fase
Limpieza del terreno	Construcción
Movimiento de tierra	Construcción
Construcción de obras civiles	Construcción
Montaje de estructuras	Construcción
Pruebas de puesta en marcha	Construcción
Levantamiento de faenas	Operación
Producción de energía	Operación
Actividades de operación y mantenimiento	Operación
Monitoreo del parque	Operación
Limpieza de paneles	Operación
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto.	Cierre
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto	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	Octubre de 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto será la habilitación de la instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Febrero de 2025.
Parte, obra o acción que establece el término	Desmovilización de la instalación de faenas.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Marzo de 2025.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Conexión a la red de distribución.
Fecha estimada de término	Marzo de 2055.
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión de la red de distribución.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Abril de 2055.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desconexión a la red de distribución
Fecha estimada de término	Agosto de 2055.
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento de instalación de faenas y limpieza.

4.5. Mano de obra



Tabla 4.5. Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	60
Operación	10
Cierre	60
Total	130

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	
Cierre perimetral	
Patio de insumos	
Estacionamientos	
Bodega de residuos peligrosos	
Bodega temporal y gaveta de sustancias peligrosas	
Comedor	
Grupo electrógeno	
Oficinas	
Patio de residuos no peligrosos	
Almacenamiento de residuos asimilables a domésticos	
Estacionamiento de maquinarias	
Piscina de lavado de camiones	
Zona de carga de combustible	
Caminos internos	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Limpieza del terreno	Se procederá a la limpieza del terreno, que consiste en un despeje superficial de maleza, arbustos y vestigios de actividad agrícola. Los residuos se acopiarán al interior del patio de residuos industriales para posteriormente ser cargados a un camión y llevados a un sitio de disposición final de residuos industriales. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)
Movimiento de tierra	El terreno dónde se ubica el Proyecto no requiere de movimientos de tierra para su nivelación, ya que es idóneo de forma natural para la ejecución de los trabajos de hincado del proyecto. Cabe destacar, que las estructuras de sustento de los módulos solares fotovoltaicos no requieren de cimentación, ya que serán hincadas directamente al terreno, a una profundidad de 2 metros, aproximadamente. El terreno tampoco presenta superficies con piedras de gran tamaño que pudiesen dificultar el tránsito de la maquinaria y/o hacerlo inseguro. Para la construcción del proyecto



	solo será necesario realizar trabajos de movimiento de tierras para la instalación del cerco perimetral y zanjas para el cableado de la planta, fosos para cimentación de edificaciones permanentes y equipos de la subestación, entre otros. Dadas las características del suelo, los pilotes se hincarán sin necesidad de excavaciones. Para las excavaciones de tierra relacionadas a las zanjas o fundaciones se utilizarán excavadoras. El material extraído se utilizará para rellenar las mismas zanjas, por lo tanto, no se generará material excedente. Frente a la eventualidad de existir material excedente al momento de la obra, éste se reutilizará en el polígono del proyecto, esparciéndose de manera homogénea o distribuyéndose para nivelar zonas que así lo requieran. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria).
Construcción de obras civiles	Dentro del área del Proyecto, se construirán pilares de hormigón para el montaje del centro de transformación, baterías, inversores, sala de control y bodega. Esta base o cimentación consiste en la instalación de 6 apoyos de hormigón de aproximadamente 0,38 m ³ , requiriendo 2,3 m ³ de hormigón por edificación. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)
Montaje de estructuras	Los pilotes o estructuras de soporte se hincarán directamente al terreno, sin necesidad de cimentación, siendo este mecanismo el que provoca una mínima intervención de manera respetuosa con el medio ambiente. Cada pilote se fijará directamente en el terreno y se hinca mediante una máquina hincadora hidráulica. A su vez se excavarán zanjas para la instalación de cables subterráneos CA (corriente alterna), CC (corriente continua) y cables de fibra óptica para la comunicación de los equipos. Se usará una excavadora para abrir y para rellenar las zanjas. La tierra excavada proveniente de la creación de las zanjas se mantendrá junto a la trinchera y se usará para rellenarla una vez que los conductores hayan sido instalados y probados. La tierra excavada no se sacará del sitio del proyecto. Mientras se realiza el tendido de los cables, se realizará también la instalación de las cajas de conexión combinadoras y la instalación de las mesas de soporte sobre las cuales se montan los módulos fotovoltaicos. Paralelamente se preparan las fundaciones para las instalaciones permanentes. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)
Pruebas de puesta en marcha	Una vez construidas y conectadas todas las instalaciones de la planta se procederá a desarrollar pruebas individuales a cada uno de los equipos y la conexión final entre todos ellos. Esta acción es el paso previo al comienzo de la fase de operación. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)
Levantamiento de faenas	La acción final de la fase corresponde al desmantelamiento de la instalación de faenas, consistente en el retiro de todas las instalaciones temporales que permiten la ejecución de la fase de construcción. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	El agua potable será proporcionada mediante bidones sellados que serán adquiridos a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud RM de la



	Región Metropolitana, al igual que la empresa de transporte de este insumo. En la instalación de faenas se contará con una copia de las autorizaciones de extracción y expendio de agua potable de la empresa que preste dicho servicio (Punto 1.10.1.1 de la DIA)
Agua Industrial	El proyecto no contempla el suministro de agua de origen industrial. Solo se utilizará agua para el lavado de los camiones mixer, la cual es traída por los mismos camiones en su sistema de lavado a presión. El Titular aclara que no se extraerá agua de ningún cauce ya sea natural o artificial en ninguna de las fases del Proyecto, ni perjudicará al recurso hídrico. (Punto 5.5 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria) Cada camión posee un depósito de agua de 0,1 m ³ , el cual es utilizado para su lavado. En toda la fase de construcción se utilizará 1,3 m ³ , ya que se requieren 13 camiones. (Respuesta 1.1.1 de la Adenda Complementaria)
Energía Eléctrica	Durante los 4 meses de construcción se tiene contemplado el uso de un grupo electrógeno de 5 kVA para proveer de energía eléctrica a la instalación de faenas y a las herramientas que se empleen en el montaje de la planta. (Punto 5.5 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria)
Servicios Higiénicos	Se habilitarán baños químicos en la instalación de faenas (superficie de 48 m ² y los distintos frentes de trabajo. El manejo y gestión de residuos se realizará contratando a una empresa autorizada. Se mantendrán los registros de retiro de residuos y limpieza de los baños químicos en la oficina de la instalación de faenas. (Punto 5.5 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria) La solución de aguas servidas de tipo provisorio para la fase de construcción, como lo es la instalación de baños químicos a disposición de los trabajadores, se ajustará a todas las exigencias establecidas en el D.S.594/99 del MINSAL “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”, y sus modificaciones. El Proyecto dará cumplimiento a lo establecido en los artículos 23, 24 y 25 del D.S. N°594/99 del MINSAL, en cuanto a la disposición de baños químicos, así como a la cantidad, distancia y reacondicionamiento de los mismos. Además, el Proyecto implementará la disposición de agua para consumo en los puntos donde se ubiquen baños químicos. (Respuesta 10.1 de la Adenda)
Provisión de Alimentación para los Trabajadores	La alimentación a los trabajadores será suministrada por una empresa que cuente con autorización sanitaria otorgada por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. Se dispondrá de un comedor para este propósito, según lo establece el D.S. N°594/99 del MINSAL, el que estará completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental y será reservado para comer. (Punto 5.5 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria)
Transporte de Personal	Para el transporte de personal se considerarán buses de acercamiento. La cantidad máxima será de dos buses, la que puede disminuirse según la cantidad de trabajadores que requiera el proyecto. (Punto 5.5 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria)
Hormigón	Se utilizará hormigón para las fundaciones de las edificaciones permanentes: sala de control, bodega y centro de transformación, así como para soportes del cerco perimetral. El hormigón será proporcionado por una empresa externa por lo que no se prevé la generación de hormigón en obra. (Punto 5.5 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria)



Maquinaria	La maquinaria para el Proyecto se resume a continuación: Tabla 4.6.2.1: Listado de maquinaria a utilizar en fase de construcción. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Maquinaria</th><th>Cantidad</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cargador</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Excavadora</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Hincadora</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Generador eléctrico</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Retroexcavadora</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Manipulador telescópico</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Compactador</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Camión mixer</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> (Tabla 17 de la Adenda Complementaria)	Maquinaria	Cantidad	Cargador	1	Excavadora	1	Hincadora	1	Generador eléctrico	1	Retroexcavadora	1	Manipulador telescópico	1	Compactador	1	Camión mixer	1
Maquinaria	Cantidad																		
Cargador	1																		
Excavadora	1																		
Hincadora	1																		
Generador eléctrico	1																		
Retroexcavadora	1																		
Manipulador telescópico	1																		
Compactador	1																		
Camión mixer	1																		
Combustible	El combustible necesario para el funcionamiento del grupo electrógeno y maquinarias será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de bidones para lo cual se destina una zona de abastecimiento de combustible en la instalación de faenas. Los vehículos se abastecerán de combustible fuera de la obra en algún servicentro, preferentemente de la comuna de Padre Hurtado o cercanas, por lo que no existirán zonas de almacenamiento de combustible al interior del polígono del Proyecto. (Punto 5.5 del Anexo 5 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
Durante la fase de construcción del Proyecto no se explotarán ni extraerán recursos naturales renovables incluidos suelo, agua y aire.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	En el Anexo 2 de la Adenda Complementaria se adjunta el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizado del Proyecto. Durante la fase de construcción no habrá nivelación o escarpe del suelo, durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes: excavaciones, escarpe, carguío y volteo de camiones, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y, emisiones de combustión de maquinaria y vehículos, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados fuera del sitio donde se emplaza el Proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados fuera del proyecto, volteo de camiones en sitio de disposición final y, emisiones por combustión en vehículos. (Punto 5 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria) El resumen de emisiones aportadas por el Proyecto se presenta en la siguiente tabla:



	Tabla N°4.6.4.1: Emisiones Atmosféricas del Proyecto				
	Contaminante	Fase construcción (Ton/Año)	Fase operación (Ton/Año)	Fase cierre (Ton/Año)	Art. 64 D.S. N°31/2017 (Ton/año)
	MP10	1,525	0,056	1,525	2,5
	MP2,5	0,321	0,018	0,321	2,0
	CO	0,602	0,05	0,602	-
	COV	0,126	0,005	0,126	-
	NOX	1,323	0,08	1,323	8
	NH ₃	0,0001	0,00005	0,0001	
	SO _x	0,0107	0,00011	0,0107	10
	(Fuente: Tabla 53 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria)				
Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según se observa en la tabla señalada, se concluye que el Proyecto no requiere compensar emisiones durante la Fase de Construcción.					
Las medidas de control para emisiones atmosféricas se presentan por el Titular en el Punto 12 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria.					

Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 360 de fecha 3 de mayo de 2023.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Durante la fase de construcción, se generarán residuos líquidos domésticos producidos por el uso de aguas sanitarias por parte del personal contratado para la construcción. Para este efecto, se habilitarán baños químicos en la instalación de faena. El número de baños y los volúmenes de agua corresponderán a lo dispuesto por el DS N° 594/99 del MINSAL “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo” y considerará un consumo diario por persona de 150 l/día, es decir un total de 9 m³/día en el momento de máximo trabajo constructivo. Los residuos provenientes de los baños químicos serán retirados y manejados por una empresa autorizada. (Punto 5.9.4 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria)
Residuos líquidos industriales	El Titular señala que se realizarán 6 lavados de canoas de camiones mixer en toda la fase de construcción, dado que se requiere de 32,3 m³ de hormigón, los que se transportarán en 6 camiones de 6 m³ cada uno. Considerando que cada camión tiene un depósito de agua de 0,1 m³ y suponiendo que se utiliza su totalidad en el lavado, <u>se generarán 0,6 m³ de emisiones líquidas producto del lavado de camiones mixer en toda la fase de construcción</u> (4 meses). Esta agua residual sólo contiene restos de hormigón, el cual decantaría en la piscina de evaporación, dicha agua no corresponde a un RIL peligroso, y además no presenta alteraciones



químicas que eventualmente, puedan generar algún tipo de afectación sobre el ambiente. Si el agua residual no se evapora al finalizar la fase de construcción, esta será entregada a un gestor de residuos líquidos industriales autorizado. (Respuesta 1.1.3 de la Adenda Complementaria)

4.6.4.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.6.4.3. Ruido y vibraciones

Nombre	Descripción																																																				
Ruido	En el Anexo 6 de la Adenda Complementaria se presenta el Estudio de Ruido y Vibraciones del Proyecto. En él se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del Proyecto, se estiman los niveles de ruido generados en las distintas actividades de la fase de construcción, se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA. En la ilustración 2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria se pueden observar la ubicación de los receptores del Proyecto. El proyecto cumple lo establecido en el D.S. N°38/2011 MMA en la fase de construcción utilizando medidas de control las cuales se detallan en el punto 8.1.1 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria. A continuación, se presentan los resultados de las modelaciones de ruido del Proyecto con las medidas de control: Tabla N°4.6.4.3.2: Fases de Construcción/Cierre del Proyecto en dB(A) <table><tr><th rowspan="2">Receptores</th><th rowspan="2">Altura evaluación</th><th colspan="2">Niveles de Presión Sonora en dB(A)</th><th rowspan="2">Evaluación</th></tr><tr><th>Aporte Proyecto</th><th>Límite Máximo Permisible</th></tr><tr><td>R1_A</td><td>1,5</td><td>50</td><td>56</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R2_A</td><td>1,5</td><td>48</td><td>56</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R3_A</td><td>1,5</td><td>48</td><td>54</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R4_A</td><td>1,5</td><td>48</td><td>56</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R5_A</td><td>1,5</td><td>40</td><td>55</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R6_A</td><td>1,5</td><td>36</td><td>54</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R7_A</td><td>1,5</td><td>33</td><td>55</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R8_A</td><td>1,5</td><td>32</td><td>51</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R9_A</td><td>1,5</td><td>31</td><td>53</td><td>Cumple</td></tr></table> (Fuente: Tabla 14 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria)	Receptores	Altura evaluación	Niveles de Presión Sonora en dB(A)		Evaluación	Aporte Proyecto	Límite Máximo Permisible	R1_A	1,5	50	56	Cumple	R2_A	1,5	48	56	Cumple	R3_A	1,5	48	54	Cumple	R4_A	1,5	48	56	Cumple	R5_A	1,5	40	55	Cumple	R6_A	1,5	36	54	Cumple	R7_A	1,5	33	55	Cumple	R8_A	1,5	32	51	Cumple	R9_A	1,5	31	53	Cumple
	Receptores			Altura evaluación	Niveles de Presión Sonora en dB(A)		Evaluación																																														
		Aporte Proyecto	Límite Máximo Permisible																																																		
	R1_A	1,5	50	56	Cumple																																																
	R2_A	1,5	48	56	Cumple																																																
	R3_A	1,5	48	54	Cumple																																																
	R4_A	1,5	48	56	Cumple																																																
	R5_A	1,5	40	55	Cumple																																																
	R6_A	1,5	36	54	Cumple																																																
	R7_A	1,5	33	55	Cumple																																																
R8_A	1,5	32	51	Cumple																																																	
R9_A	1,5	31	53	Cumple																																																	
Vibraciones	En el Anexo 6 de la Adenda Complementaria se presenta el Estudio de Ruido y Vibraciones del Proyecto. En él se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del Proyecto, se estiman los niveles de vibración generados en las distintas actividades de la fase de construcción, se evalúan las emisiones de vibraciones utilizando el criterio establecido en la norma “Transit Noise and Vibration Impact Assesment de la Federal Transit Administration – USA - May 2006”. De acuerdo a la modelación realizada por el Titular de los distintos escenarios, con el “criterio condición más desfavorable”, se presentan los resultados de la estimación de los niveles de vibraciones para la evaluación de molestias en la comunidad durante el desarrollo de las actividades de construcción del Proyecto. Como se puede apreciar en esta tabla, todos los niveles estimados																																																				



están por debajo de los valores normados.

Tabla N°4.6.4.3.3: Vibraciones en VdB, Fase de Construcción/Cierre

Parámetros	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
Distancias en metros (m)	25	25	25	25	25	25	25	25	30
Distancias en pies	82	82	82	82	82	82	82	82	98
Lv (25) en [VdB]	61	61	61	61	61	61	61	61	61
Aportes del Proyecto [VdB]	46	46	46	46	46	46	46	46	43
Valor normado (FTA, USA)	72	72	72	72	72	72	72	72	72
Evaluación	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple

(Fuente: Tabla 16 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria)

Al respecto, la SEREMI de Salud RM mediante Ord. N° 1474, de fecha 3 de mayo de 2023 se pronuncia conforme.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos No Peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos No Peligrosos

Nombre	Descripción																												
Residuos sólidos no peligrosos	Los Residuos Domiciliarios y Asimilables (RSD) provendrán de las instalaciones temporales que albergarán al personal, para el cálculo de la generación de estos residuos se considera el peak de trabajadores (60) y un factor de generación de 1,5 (kg/trabajador/día), lo cual entrega un máximo de RSD a generar de 90 kilos diarios durante la etapa de construcción. Estos serán recolectados cada tres (3) días o según necesidad en la actividad máxima y serán dispuestos en un lugar autorizado por la autoridad sanitaria. Por su parte los Residuos Industriales no Peligrosos (RSINP) serán generados producto del montaje de equipos e insumos, embalajes, excedentes de materiales de construcción, entre otros. (Punto 3.1 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria)																												
	Se contempla la generación de los siguientes residuos no peligrosos durante la fase de construcción del Proyecto.																												
	Tabla 4.6.5.1.1: Residuos No Peligrosos de la Fase de Construcción.																												
	<table><tr><th>TIPO DE RESIDUOS</th><th>PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/día</th><th>PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/mes</th><th>PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/año</th><th>TIPO DE CONTENEDOR</th><th>FRECUENCIA DE RETIRO</th><th>DISPOSICIÓN FINAL</th></tr><tr><td colspan="7">RESIDUOS DOMICILIARIOS O ASIMILABLES A DOMICILIARIOS</td></tr><tr><td>Residuos Asimilables a domiciliarios</td><td>90 kg</td><td>1800 kg</td><td>7.200 kg</td><td>Tolva de residuos domiciliarios</td><td>Cada 3 días o según la necesidad</td><td>Relleno sanitario autorizado</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>90 kg</td><td>1800 kg</td><td>7.200 kg</td><td colspan="3"></td></tr></table>	TIPO DE RESIDUOS	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/día	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/mes	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/año	TIPO DE CONTENEDOR	FRECUENCIA DE RETIRO	DISPOSICIÓN FINAL	RESIDUOS DOMICILIARIOS O ASIMILABLES A DOMICILIARIOS							Residuos Asimilables a domiciliarios	90 kg	1800 kg	7.200 kg	Tolva de residuos domiciliarios	Cada 3 días o según la necesidad	Relleno sanitario autorizado	TOTAL	90 kg	1800 kg	7.200 kg			
	TIPO DE RESIDUOS	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/día	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/mes	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/año	TIPO DE CONTENEDOR	FRECUENCIA DE RETIRO	DISPOSICIÓN FINAL																						
RESIDUOS DOMICILIARIOS O ASIMILABLES A DOMICILIARIOS																													
Residuos Asimilables a domiciliarios	90 kg	1800 kg	7.200 kg	Tolva de residuos domiciliarios	Cada 3 días o según la necesidad	Relleno sanitario autorizado																							
TOTAL	90 kg	1800 kg	7.200 kg																										



RESIDUOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS						
Restos de embalajes	205 Kg	4.100 Kg	16.400 Kg	Patio de Acopio	1 vez por semana o según la necesidad	Relleno sanitario autorizado o reciclaje
Metales (sobrantes de cables, tornillos y alambres)	15 Kg	300 Kg	1.200 Kg	Patio de Acopio	Una vez al mes o según la necesidad	Relleno sanitario autorizado o reciclaje
Residuos Varios (papel, cartón, envases plásticos)	27 Kg	540 Kg	2.160 Kg	Patio de Acopio	Una vez al mes o según la necesidad	Relleno sanitario autorizado o reciclaje
TOTAL	247 Kg	4.940 Kg	19.760 Kg			
Restos de hormigón	0,026 m³	0,8075 m³	3,23 m³	Patio de Acopio	Una vez al mes o según la necesidad	Relleno sanitario autorizado
TOTAL	0,026 m³	0,8075 m³	3,23 m³			

Fuente: Tabla 3 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria

Mayores antecedentes en el Anexo 12 de la Adenda Complementaria (PAS 140).

4.6.5.2. Residuos Peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos Peligrosos					
Nombre	Descripción				
Residuos peligrosos	Se generarán residuos del tipo peligroso cuya estimación se presenta a continuación:				
	Tabla 4.6.5.2.1: Estimación de residuos peligrosos durante la fase de construcción.				
	Tipo de Residuos	Peso Máximo Kg /Mes	Tipo de Contenedor	Frecuencia de Retiro	Disposición Final
	Spray de zinc	1 kg	Tambor metálico con tapa rotulado y cerrado (Bodega Respel)	Cada 6 meses o una vez por fase	Relleno de seguridad autorizado
	Espuma de poliuretano	15 kg	Tambor metálico con tapa rotulado y cerrado (Bodega Respel)	Cada 6 meses o una vez por fase	Relleno de seguridad autorizado
	Paños y EPP contaminados	2 kg	Contenedor estanco y hermético con tapa preferentemente de 200 L	Cada 6 meses o una vez por fase	Relleno de seguridad autorizado
	Tierra contaminada	5 kg			



Tubos fluorescentes y toner	0,5 kg			
Paneles Fotovoltaicos dañados	64,6 kg	Bodega RESPEL	Una vez finalizada la etapa.	Sitio de disposición final autorizado o reciclaje
TOTAL	88,1 kg			

Fuente: Tabla 9 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria.

Los RESPEL se almacenarán temporalmente en el sitio destinado para ello, conforme a las disposiciones del D.S. N° 148/2003 del MINSAL.

Mayores detalles en el Anexo 14 de la Adenda Complementaria (PAS 142)

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

Tabla 4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Nombre	Descripción
Sustancias Peligrosas	Los productos químicos a utilizar durante la fase de construcción serán almacenados acorde a lo establecido en D.S. N° 43/2015 del MINSAL, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Se almacenará Spray de Zinc, esta se utilizará como soldadura líquida para el sellado de estructuras, esta será almacenada en la gaveta SUSPEL en una cantidad de 24 litros por toda la fase de construcción. Será provista por un tercero autorizado y su clasificación, según la NCh 383 Of. 2013, es inflamable. En el Anexo 14 de la Adenda se presenta su hoja de seguridad en donde se puede consultar su composición y características de la sustancia. (Punto 5.10.6 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria.) Además, se almacenará Espuma de Poliuretano, la cual se utilizará como sellante de estructuras, será almacenada en la gaveta SUSPEL en una cantidad de 3,75 litros por toda la fase de construcción. Será provista por un tercero autorizado y su clasificación, según la NCh 383 Of. 2013, es inflamable. En el Anexo 14 de la Adenda se presenta su hoja de seguridad en donde se puede consultar su composición y características de la sustancia. (Punto 5.10.6 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria.)

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	
Caminos internos	
Planta Fotovoltaica	
Strings	



Cajas combinadoras
Seguidores
Inversor y centro de transformación
Línea eléctrica de distribución (línea de media tensión)
Cableado
Sala de control del parque
Bodega
Sistema de almacenamiento
Conversores
Instalaciones sanitarias
Aguas lluvias

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Producción de energía	La planta tendrá una potencia de 4 MW que serán inyectados al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). El proyecto contempla una vida útil de 30 años, sin perjuicio de que se tome la decisión de extender la vida útil del proyecto de manera indefinida. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)
Actividades de operación y mantenimiento	El parque solar requiere niveles de mantención mínimos. Básicamente consiste en el monitoreo y control, mantenimientos preventivos y la limpieza de los paneles. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria) Los trabajadores no estarán de manera permanente durante la fase de operación, en esta fase se realizarán mantenciones 1 vez al mes, con la participación de 2 a 3 trabajadores y en casos puntuales de limpieza de paneles se encontrarán 10 trabajadores. (Respuesta 1.10 de la Adenda Complementaria)
Monitoreo del parque	Esta actividad se realizará de forma remota las 24 horas del día. Para esto se habilitará un enlace de internet inalámbrico que permita conectarse al sistema SCADA y al sistema de cámaras de seguridad. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)
Limpieza de paneles	Para un adecuado nivel de eficiencia de los módulos solares, se deben mantener libres de polvo. Para ello se realizará una limpieza anual de los paneles empleando agua sin ningún tipo de aditivo o detergente. Las cantidades de agua a utilizar es de aproximadamente 1 l/panel y no se usarán detergentes en el proceso de limpieza. Esta limpieza se realiza por medio de una empresa externa. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable y alcantarillado.	La fase de operación del proyecto, frente a la asistencia de trabajadores puntuales para realizar las actividades de mantenimiento, se coordinará el suministro de agua potable embotellada con los trabajadores. (Punto 1.11.5.1 de la DIA) Durante la fase de Operación, el proyecto cuenta con servicios higiénicos compuestos por un baño y lavamanos, respecto a la solución de aguas



	servidas se ha diseñado una planta de tratamiento de aguas servidas dimensionada para un peak de 10 trabajadores (Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo 14 de la Adenda Complementaria (PAS 138).)
Limpieza de Paneles	Para un adecuado nivel de eficiencia de los módulos solares, se deben mantener libres de polvo. Para ello se realizará una limpieza anual de los paneles empleando agua sin ningún tipo de aditivo o detergente. Las cantidades de agua a utilizar es de aproximadamente 1 l/panel y no se usarán detergentes en el proceso de limpieza. Esta limpieza se realiza por medio de una empresa externa. (Punto 1.11.1.5 de la DIA.) La limpieza de paneles se realizará mediante camión con un sistema de lavado a presión. Se realizará 1 vez al año y se requiere 293,16 m ³ /fase. (respuesta 1.27 de la Adenda)
Energía Eléctrica	Durante las horas solares se abastecerá a partir de la generación de energía eléctrica basada en la transformación de la radiación solar en energía eléctrica por medio de paneles fotovoltaicos. En aquellas horas en que no haya generación solar se obtendrá la energía desde la red de distribución eléctrica. (Punto 1.11.5.2 de la DIA)
Transporte de Personal	El transporte de personal que realiza la limpieza de los paneles será realizado por la empresa contratista responsable de esta tarea. Los trabajadores que asistan de forma puntual a realizar labores de mantenimiento se desplazarán en vehículos facilitados por la empresa. (Punto 1.11.5.5 de la DIA.)

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados	
Nombre	Descripción
El producto generado durante la fase de operación del Proyecto es la generación de energía eléctrica, particularmente hasta 4 MW, que serán inyectados a la red de distribución existente.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Durante la fase de operación del Proyecto no se explotarán ni extraerán recursos naturales renovables incluidos suelo, agua y aire.	

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	En el Anexo 2 de la Adenda Complementaria se adjunta el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizado del Proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto (camino interno) y emisiones por combustión en vehículos, tránsito de vehículos (camionetas) por caminos no pavimentados fuera



del sitio donde se emplaza el proyecto (camino de acceso), tránsito por caminos pavimentados fuera del proyecto y emisiones por combustión en estos motores. (Punto 6 del Anexo 2 de la adenda Complementaria)

El resumen de emisiones aportadas por el Proyecto se presenta en la siguiente tabla:

Tabla N°4.7.5.1: Emisiones Atmosféricas del Proyecto

Contaminante	Fase construcción (Ton/Año)	Fase operación (Ton/Año)	Fase cierre (Ton/Año)	Art. 64 D.S. N°31/2017 (Ton/año)
MP10	1,525	0,056	1,525	2,5
MP2,5	0,321	0,018	0,321	2,0
CO	0,602	0,05	0,602	-
COV	0,126	0,005	0,126	-
NOX	1,323	0,08	1,323	8
NH ₃	0,0001	0,00005	0,0001	
SO _x	0,0107	0,00011	0,0107	10

(Fuente: Tabla 53 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria)

Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según se observa en la tabla señalada, se concluye que el Proyecto no requiere compensar emisiones durante la Fase de Operación.

Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 360 de fecha 3 de mayo de 2023.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Durante la fase de operación, la generación de aguas servidas provendrá de las instalaciones sanitarias destinadas al uso del personal de mantención. La generación de aguas servidas será generada para un peak de 10 trabajadores pasará a una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS). (Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo 14 de la Adenda Complementaria, PAS 138)
Aceite dieléctrico	El aceite dieléctrico utilizado en el Proyecto será biodegradable, por lo que no corresponde a un residuo peligroso. (La Ficha de este se encuentra en el Anexo 14 de la Adenda). No existe un recambio de aceite dieléctrico durante la operación del proyecto. Dicho aceite se encuentra contenido en el transformador y funciona como indicador de la correcta operación del equipo, por lo que cuando se realiza el mantenimiento, solo se extrae una muestra que es llevada al laboratorio para su análisis físico químico y cromatográfico, de manera de corroborar que no existe presencia de polvo, humedad, aire u otros elementos que afecten el correcto desempeño del equipo. En el caso de que el análisis presente alteraciones, se procede a la detención del funcionamiento del equipo, se



	realiza su extracción del aceite, se repara el equipo y se suministra nuevamente aceite dieléctrico. El aceite retira se dispondrá como residuo industrial en un sitio de disposición autorizado. Cabe mencionar, que este aceite se maneja cuando se hacen las pruebas anuales en los transformadores, una vez terminado este trabajo, se recoge la muestra y los residuos y se entregan a un proveedor autorizado para su manejo. (Respuesta 1.12 de la Adenda Complementaria) En caso de requerirse el retiro se considera 7,8 litros/día de aceite dieléctrico los que tendrían un retiro inmediato, y una disposición final en un sitio autorizado por la Seremi de Salud RM. (Tabla 4 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria).
--	--

4.7.5.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.7.5.3. Ruido y vibraciones																																																																						
Nombre	Descripción																																																																					
Ruido	En el Anexo 6 de la Adenda Complementaria se presenta el Estudio de Ruido y Vibraciones del Proyecto. En él se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del Proyecto, se estiman los niveles de ruido y vibración generados en las distintas actividades de la fase de operación, se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA. En la ilustración 2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria se pueden observar la ubicación de los receptores del Proyecto. Las emisiones de ruido que se generarían durante la fase de operación del Proyecto son principalmente aquellas asociadas al funcionamiento del sistema de seguimiento solar de las placas fotovoltaicas que conforman la planta Solar. A continuación, se presentan los resultados de las modelaciones de ruido del Proyecto sin considerar las medidas de control. Tabla N°4.7.5.3.1: Fase de Operación del Proyecto en dB(A) <table><tr><th rowspan="3">Receptores</th><th rowspan="3">Altura evaluación</th><th colspan="3">Niveles de Presión Sonora en dB(A)</th><th rowspan="3">Evaluación</th></tr><tr><th rowspan="2">Aporte Proyecto</th><th colspan="2">Límite Máximo Permisible</th></tr><tr><th>Diurno</th><th>Nocturno</th></tr><tr><td>R1_A</td><td>1,5</td><td>24</td><td>56</td><td>48</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R2_A</td><td>1,5</td><td>29</td><td>56</td><td>48</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R3_A</td><td>1,5</td><td>33</td><td>54</td><td>47</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R4_A</td><td>1,5</td><td>34</td><td>56</td><td>49</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R5_A</td><td>1,5</td><td>37</td><td>55</td><td>49</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R6_A</td><td>1,5</td><td>38</td><td>54</td><td>47</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R7_A</td><td>1,5</td><td>37</td><td>55</td><td>49</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R8_A</td><td>1,5</td><td>39</td><td>51</td><td>46</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R9_A</td><td>1,5</td><td>37</td><td>53</td><td>46</td><td>Cumple</td></tr></table> (Fuente: Tabla 15 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria) Al respecto, para la fase de operación se observa el cumplimiento normativo del D.S. N° 38/11 del MMA en todos los receptores del Proyecto.					Receptores	Altura evaluación	Niveles de Presión Sonora en dB(A)			Evaluación	Aporte Proyecto	Límite Máximo Permisible		Diurno	Nocturno	R1_A	1,5	24	56	48	Cumple	R2_A	1,5	29	56	48	Cumple	R3_A	1,5	33	54	47	Cumple	R4_A	1,5	34	56	49	Cumple	R5_A	1,5	37	55	49	Cumple	R6_A	1,5	38	54	47	Cumple	R7_A	1,5	37	55	49	Cumple	R8_A	1,5	39	51	46	Cumple	R9_A	1,5	37	53	46	Cumple
	Receptores	Altura evaluación	Niveles de Presión Sonora en dB(A)					Evaluación																																																														
			Aporte Proyecto	Límite Máximo Permisible																																																																		
				Diurno	Nocturno																																																																	
	R1_A	1,5	24	56	48	Cumple																																																																
	R2_A	1,5	29	56	48	Cumple																																																																
	R3_A	1,5	33	54	47	Cumple																																																																
	R4_A	1,5	34	56	49	Cumple																																																																
	R5_A	1,5	37	55	49	Cumple																																																																
	R6_A	1,5	38	54	47	Cumple																																																																
	R7_A	1,5	37	55	49	Cumple																																																																
	R8_A	1,5	39	51	46	Cumple																																																																
R9_A	1,5	37	53	46	Cumple																																																																	



Vibraciones	En función de la evaluación de molestias en la comunidad y dado que el Proyecto consiste en una Planta Fotovoltaica para generación de energía eléctrica, durante la fase de operación del Proyecto no se consideran fuentes de emisión de vibraciones de consideración para su evaluación. (Punto 7.2.2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria).
Al respecto, la SEREMI de Salud RM mediante Ord. N° 1474, de fecha 03 de mayo de 2023 se pronuncia conforme.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos No Peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos							
Nombre	Descripción						
Residuos Sólidos No Peligrosos	Si bien en la fase de operación el Proyecto no contará con personal de forma permanente en sus instalaciones debido a que su operación será realizada en forma remota, se consideran actividades de mantención de la planta (1 día al mes) y limpieza de paneles, cabe destacar que el Proyecto privilegiará realizar limpieza en seco, en la cual se requiere menor cantidad de trabajadores, esta se realizará 4 veces al año y al menos en una de estas ocasiones, se realizará una limpieza de paneles en húmedo. Debido a las actividades antes mencionadas se requerirá un peak de trabajadores para esta fase, que consiste en 10 trabajadores (10 trab/día). Por lo anterior, los Residuos domiciliarios y asimilables (RSD) provendrán de los servicios higiénicos que tendrá el Proyecto durante la fase de operación. En cuanto a los residuos originados por las actividades de mantención, que corresponden a aquellos materiales y/o repuestos que deban ser reemplazados en las actividades de mantención de la planta, tales como cables, fusibles, entre otros, serán almacenados en la bodega del Proyecto, y serán retirados con frecuencia anual o según necesidad, procurando su disposición final en un sitio autorizando y privilegiando el reciclaje en los elementos que lo permitan. (Punto 3.1 del Anexo 14 de la fase de operación).						
	Tabla 4.7.6.1.1: Residuos Fase de Operación.						
	TIPO DE RESIDUOS	PESO O VOLUMEN MÁXIMO KG O M³/DÍA	PESO O VOLUMEN MÁXIMO KG O M³/MES	PESO O VOLUMEN MÁXIMO KG O M³/AÑO	TIPO DE CONTENEDOR	FRECUENCIA DE RETIRO	DISPOSICIÓN FINAL
	RESIDUOS DOMICILIARIOS O ASIMILABLES A DOMICILIARIOS						
	Residuos Asimilables a domiciliarios	15 kg	50 kg	600 kg	No se considera almacenamiento temporal de estos residuos en fase de operación.	El retiro de los residuos se realizará por parte del contratista, diariamente, al momento de realizar mantenciones	Sitio de disposición final autorizado
	TOTAL	15 kg	50 kg	600 kg			
	RESIDUOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS						
	Cables, tornillos, fusibles,	0,25 Kg	5 Kg	60 Kg	Sector Habilitado en Bodega	Anual o según la necesidad	Sitio de disposición final



conectores y alambres				Permanente		autorizado o reciclaje
TOTAL	0,25 Kg	5 Kg	60 Kg			

Fuente: Tabla 4 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria

En relación a los residuos sólidos de la PTAS a implementar sólo tratará efluentes del tipo domésticos (para un peak de 10 trabajadores), los lodos generados no poseerán sustancias reactivas o tóxicas, ni tampoco presentarán características de peligrosidad. Estos lodos se estabilizarán en la cámara de digestión de la PTAS para luego ser retirados con una frecuencia de 6 meses, por empresas autorizadas para el traslado de lodos por la Autoridad Sanitaria de la Región Metropolitana (del tipo limpia fosas), cumpliendo el Decreto N° 4/2009 MINSEGPRES “Reglamento para el manejo de lodos generados en planta de tratamiento de aguas servidas”, y dispuestos en sitios de disposición final igualmente autorizados. (Punto 2.1 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria).

Mayores antecedentes en el Anexo 14 de la Adenda Complementaria (PAS 140).

4.7.6.2. Residuos Peligrosos

Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos											
Nombre	Descripción										
Residuos Peligrosos	Durante la fase de operación el Proyecto no contará con una bodega de RESPEL, lo anterior debido a que no se generarán residuos peligrosos ni envases de estos insumos. En relación a las baterías para el almacenamiento de energía que utilizará el Proyecto no consideran recambios durante la vida útil del Proyecto. En relación a los paneles fotovoltaicos que serán retirados, serán cargados al camión de transporte sin un almacenamiento transitorio dentro del área del Proyecto, por lo cual serán retirados y transportados al relleno de seguridad autorizado o al sitio de reciclaje autorizado dispuesto por el fabricante más cercano de forma inmediata una vez desmantelados. Al respecto el Titular mantendrá en sus instalaciones el registro del retiro y disposición final de estos residuos. (Punto 4.1 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria)										
	TablaN°4.7.6.2.1: Residuos Peligrosos Fase de Operación <table><tr><th>Ítem</th><th>Cantidad</th><th>Disposición</th><th>Frecuencia de Retiro</th><th>Disposición Final</th></tr><tr><td>Paneles Fotovoltaicos dañados</td><td>4 unidades/año</td><td>Retiro Inmediato</td><td>Retiro inmediato</td><td>Sitio de disposición final autorizado o reciclaje</td></tr></table>	Ítem	Cantidad	Disposición	Frecuencia de Retiro	Disposición Final	Paneles Fotovoltaicos dañados	4 unidades/año	Retiro Inmediato	Retiro inmediato	Sitio de disposición final autorizado o reciclaje
	Ítem	Cantidad	Disposición	Frecuencia de Retiro	Disposición Final						
Paneles Fotovoltaicos dañados	4 unidades/año	Retiro Inmediato	Retiro inmediato	Sitio de disposición final autorizado o reciclaje							
	Fuente Tabla 9 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria. Mayores detalles en el Anexo 14 de la Adenda Complementaria (PAS 142).										

4.7.6.3. Otras Emisiones

Tabla 4.7.6.2. Olores	
Nombre	Descripción
Olores	El Titular en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria presenta el Plan de Gestión de Olores para el proyecto. Durante la fase de operación las instalaciones de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) que considera el Proyecto se encuentran en una zona con carácter rural agrícola, pese a



	esto, cercana al área del Proyecto se encuentran zonas aisladas pero consolidadas de viviendas de carácter habitacional rural (comunidades vecinas) que se conforman como parcelaciones, las cuales podrían presentar percepción, molestias, quejas y/o reclamos por posible afectación de emisiones odorantes. (Punto 1.1 del Anexo 11 de la Adenda Complementaria) En la figura 5 del Anexo 11 de la Adenda Complementaria se presentan los potenciales receptores de olor del Proyecto. El Titular señala que la instalación no está sujeta a una norma de olores, pero está dentro del marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA): La estimación de las emisiones de olor deberá remitirse a un límite internacional establecido durante el proceso de la evaluación ambiental, así también, las metodologías. (respuesta 4.6 de la Adenda Complementaria). El Titular señala que la planta de tratamiento que considera el Proyecto corresponde a una planta de tratamiento modular sellada que no permite la salida de olores desagradables al medio ambiente, en la cual se realiza un proceso de purificación a través de lodos activados en los que bacterias van degradando la materia orgánica. el sistema de tratamiento no considera la habilitación de Plantas elevadoras de aguas servidas (PEAS) abiertas, ni cámaras separadoras de grasas y aceites (que corresponden a las principales fuentes generadoras de olores dado que almacenan agua sin tratar). Por lo anterior, el sistema implementado no generará olores molestos y la única situación crítica en que podrían generarse malos olores corresponden a períodos de fallas del sistema o mal funcionamiento, para lo cual el titular se encontrará preparado para solucionar rápidamente la contingencia. (Punto 1.4.3.1 del Anexo 11 de la Adenda Complementaria) El Titular en el punto 1.4.3.1 del Anexo 11 de la Adenda Complementaria analiza en las tablas 2, 3 y 4 las emisiones de olor de la PTAS para concluir en el punto 1.4.3.2 del Anexo 11 de la Adenda Complementaria que la PTAS del Proyecto tendrá un nivel de olor bajo. Sin perjuicio de lo anterior, en el punto 1.5.2 del Anexo 11 de la Adenda Complementaria se señala un mecanismo de comunicación con receptores de olor, en el punto 1. 6 del Anexo 11 de la Adenda Complementaria se señala el programa de seguimiento y control de olores. Al menos una vez al año, luego de implementada la PTAS, se realizará una revisión de la efectividad del plan de gestión de olores (PGO), en el cual se tomará como indicador la cantidad de eventos de mal olor que pudieran ser denunciados por la comunidad. (Punto 1.8 del Anexo 11 de la Adenda Complementaria) Mayores detalles en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria “Plan de Gestión de Olores”.
--	---

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	
Patio de insumos	
Comedor	
Grupo electrógeno	
Patio de residuos no peligrosos	
Almacenamiento de residuos asimilables a domésticos	



Zona de carga de combustible
Caminos internos

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto.	Se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigentes a la fecha del cierre del proyecto. Se retirarán los elementos mecánicos y otros en desuso, se trasladarán para su reutilización, reciclaje o se dispondrán conforme a la normativa vigente en un lugar autorizado. Una vez concluida la vida útil de los paneles solares, estos serán devueltos al fabricante o a un tercero para su reciclaje o disposición final. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto	Dado que las afectaciones sobre el terreno serán menores y relacionadas sólo con las excavaciones de zanjas y caminos internos, la afección sobre el suelo y la geoforma es mínima. El lugar quedará en su estado anterior al dismantelar las obras y finalizar la operación. El Titular se compromete a restaurar la geoforma levemente alterada y dejar el sitio en condiciones similares a las basales de suelo y geoforma. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria)

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.8.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	Esta agua será adquirida a una empresa que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. El proyecto no contempla el suministro de agua de origen industrial. El Titular aclara que no se extraerá agua de ningún cauce ya sea natural o artificial en ninguna de las fases del Proyecto, ni perjudicará al recurso hídrico. (Punto 5.7 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria)
Energía Eléctrica	Durante la fase de cierre, se tiene contemplado el uso de un grupo electrógeno de 5 kVA para proveer de energía eléctrica las herramientas que se empleen en el desmontaje de la planta. (Punto 5.7 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria)
Servicios higiénicos.	Se habilitarán baños químicos. El manejo y gestión de residuos se realizará contratando a una empresa autorizada. (Punto 5.7 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria). La solución de aguas servidas de tipo provisorio para la fase de cierre, como lo es la instalación de baños químicos a disposición de los trabajadores, se ajustará a todas las exigencias establecidas en el D.S.594/99 del MINSAL “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”, y sus modificaciones. El Proyecto dará cumplimiento a lo establecido en los artículos 23, 24 y 25 del D.S. N°594/99 del MINSAL, en cuanto a la disposición de baños químicos, así como a la cantidad, distancia y reacondicionamiento de los mismos. Además, el Proyecto implementará la disposición de agua para consumo en los puntos donde se ubiquen baños químicos. (Respuesta 10.1 de la Adenda)



Provisión de alimentación para los trabajadores	La alimentación a los trabajadores será suministrada por una empresa que cuente con autorización sanitaria otorgada por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. Se dispondrá de un comedor para este propósito, según lo establece el D.S. N°594/99 del MINSAL, el que estará completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental y será reservado para comer. (Punto 5.7 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria)
Combustible	El combustible necesario para el funcionamiento del grupo electrógeno y maquinarias será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de bidones para lo cual se destina una zona de abastecimiento de combustible en la instalación de faenas. Los vehículos se abastecerán de combustible fuera de la obra en algún servicentro, preferentemente de la comuna de Padre Hurtado o cercanas, por lo que no existirán zonas de almacenamiento de combustible al interior del polígono del Proyecto. (Punto 5.7 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria)

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
Durante la fase de cierre del Proyecto no se explotarán ni extraerán recursos naturales renovables incluidos suelo, agua y aire.	

4.8.4. Emisiones y efluentes

4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción																			
Emisiones Atmosféricas	En el Anexo 2 de la Adenda Complementaria se adjunta el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizado del Proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes: tránsito de vehículos que transportarán los componentes por caminos no pavimentados al interior del proyecto (camino interno) y, emisiones por combustión en vehículos, tránsito de vehículos (camiones y buses) por caminos no pavimentados externos (camino de acceso) y por caminos pavimentados fuera del proyecto y, por combustión en vehículos. (Punto 7 del Anexo 2 de la adenda Complementaria)																			
	El resumen de emisiones aportadas por el Proyecto se presenta en la siguiente tabla:																			
	Tabla N°4.8.4.1: Emisiones Atmosféricas del Proyecto																			
	<table><tr><th>Contaminante</th><th>Fase construcción (Ton/Año)</th><th>Fase operación (Ton/Año)</th><th>Fase cierre (Ton/Año)</th><th>Art. 64 D.S. N°31/2017 (Ton/año)</th></tr><tr><td>MP10</td><td>1,525</td><td>0,056</td><td>1,525</td><td>2,5</td></tr><tr><td>MP2,5</td><td>0,321</td><td>0,018</td><td>0,321</td><td>2,0</td></tr><tr><td>CO</td><td>0,602</td><td>0,05</td><td>0,602</td><td>-</td></tr></table>	Contaminante	Fase construcción (Ton/Año)	Fase operación (Ton/Año)	Fase cierre (Ton/Año)	Art. 64 D.S. N°31/2017 (Ton/año)	MP10	1,525	0,056	1,525	2,5	MP2,5	0,321	0,018	0,321	2,0	CO	0,602	0,05	0,602
Contaminante	Fase construcción (Ton/Año)	Fase operación (Ton/Año)	Fase cierre (Ton/Año)	Art. 64 D.S. N°31/2017 (Ton/año)																
MP10	1,525	0,056	1,525	2,5																
MP2,5	0,321	0,018	0,321	2,0																
CO	0,602	0,05	0,602	-																



	COV	0,126	0,005	0,126	-
	NOX	1,323	0,08	1,323	8
	NH ₃	0,0001	0,00005	0,0001	
	SO _x	0,0107	0,00011	0,0107	10
(Fuente: Tabla 53 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria)					
Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según se observa en la tabla señalada, se concluye que el Proyecto no requiere compensar emisiones durante la Fase de Cierre.					
Las medidas de control para emisiones atmosféricas se presentan por el Titular en el Punto 12 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria.					
Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 360 de fecha 3 de mayo de 2023.					

4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.8.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Durante la fase de cierre, se producirán emisiones líquidas provenientes de los servicios higiénicos usados por los trabajadores del proyecto. El número de baños y los volúmenes de agua corresponderán a lo dispuesto por el DS N° 594/99 MINSAL “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo” y considerará un consumo diario por persona de 150 l/día, es decir un total de 9 m ³ /día en el momento de máximo trabajo constructivo. Los residuos provenientes de los baños químicos serán retirados y manejados por una empresa autorizada. (Punto 5.9.4 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria)

4.8.4.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.8.4.3. Ruido y vibraciones	
Nombre	Descripción
Ruido	En el Anexo 6 de la Adenda Complementaria se presenta el Estudio de Ruido y Vibraciones del Proyecto. En él se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del Proyecto, se estiman los niveles de ruido generados en las distintas actividades de la fase de cierre, se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA. En la ilustración 2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria se pueden observar la ubicación de los receptores del Proyecto. El Proyecto cumple con lo establecido en el D.S. N°38/2011 MMA utilizando medidas de control indicadas en el punto 8.1.1 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria. En la siguiente tabla se señala los niveles proyectados de ruido en los receptores con las medidas de control: Tabla N°4.8.4.3.2: Fases de Construcción/Cierre del Proyecto en dB(A)



	<table><tr><th rowspan="2">Receptores</th><th rowspan="2">Altura evaluación</th><th colspan="2">Niveles de Presión Sonora en dB(A)</th><th rowspan="2">Evaluación</th></tr><tr><th>Aporte Proyecto</th><th>Límite Máximo Permisible</th></tr><tr><td>R1_A</td><td>1,5</td><td>50</td><td>56</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R2_A</td><td>1,5</td><td>48</td><td>56</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R3_A</td><td>1,5</td><td>48</td><td>54</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R4_A</td><td>1,5</td><td>48</td><td>56</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R5_A</td><td>1,5</td><td>40</td><td>55</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R6_A</td><td>1,5</td><td>36</td><td>54</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R7_A</td><td>1,5</td><td>33</td><td>55</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R8_A</td><td>1,5</td><td>32</td><td>51</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R9_A</td><td>1,5</td><td>31</td><td>53</td><td>Cumple</td></tr></table> (Fuente: Tabla 14 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria)	Receptores	Altura evaluación	Niveles de Presión Sonora en dB(A)		Evaluación	Aporte Proyecto	Límite Máximo Permisible	R1_A	1,5	50	56	Cumple	R2_A	1,5	48	56	Cumple	R3_A	1,5	48	54	Cumple	R4_A	1,5	48	56	Cumple	R5_A	1,5	40	55	Cumple	R6_A	1,5	36	54	Cumple	R7_A	1,5	33	55	Cumple	R8_A	1,5	32	51	Cumple	R9_A	1,5	31	53	Cumple																		
Receptores	Altura evaluación			Niveles de Presión Sonora en dB(A)			Evaluación																																																																
		Aporte Proyecto	Límite Máximo Permisible																																																																				
R1_A	1,5	50	56	Cumple																																																																			
R2_A	1,5	48	56	Cumple																																																																			
R3_A	1,5	48	54	Cumple																																																																			
R4_A	1,5	48	56	Cumple																																																																			
R5_A	1,5	40	55	Cumple																																																																			
R6_A	1,5	36	54	Cumple																																																																			
R7_A	1,5	33	55	Cumple																																																																			
R8_A	1,5	32	51	Cumple																																																																			
R9_A	1,5	31	53	Cumple																																																																			
Vibraciones	En el Anexo 6 de la Adenda Complementaria se presenta el Estudio de Ruido y Vibraciones del Proyecto. En él se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del Proyecto, se estiman los niveles de vibración generados en las distintas actividades de la fase de cierre, se evalúan las emisiones de vibraciones utilizando el criterio establecido en la norma “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assesment de la Federal Transit Administration – USA - May 2006</i>”. De acuerdo a la modelación realizada por el Titular de los distintos escenarios, con el “criterio condición más desfavorable”, se presentan los resultados de la estimación de los niveles de vibraciones para la evaluación de molestias en la comunidad durante el desarrollo de las actividades de cierre del Proyecto. Como se puede apreciar en esta tabla, todos los niveles estimados están por debajo de los valores normados. Tabla N°4.8.4.3.3: Vibraciones en VdB, Fase de Construcción/Cierre <table><tr><th>Parámetros</th><th>R1</th><th>R2</th><th>R3</th><th>R4</th><th>R5</th><th>R6</th><th>R7</th><th>R8</th><th>R9</th></tr><tr><td>Distancias en metros (m)</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>30</td></tr><tr><td>Distancias en pies</td><td>82</td><td>82</td><td>82</td><td>82</td><td>82</td><td>82</td><td>82</td><td>82</td><td>98</td></tr><tr><td>Lv (25) en [VdB]</td><td>61</td><td>61</td><td>61</td><td>61</td><td>61</td><td>61</td><td>61</td><td>61</td><td>61</td></tr><tr><td>Aportes del Proyecto [VdB]</td><td>46</td><td>46</td><td>46</td><td>46</td><td>46</td><td>46</td><td>46</td><td>46</td><td>43</td></tr><tr><td>Valor normado (FTA, USA)</td><td>72</td><td>72</td><td>72</td><td>72</td><td>72</td><td>72</td><td>72</td><td>72</td><td>72</td></tr><tr><td>Evaluación</td><td>Cumple</td><td>Cumple</td><td>Cumple</td><td>Cumple</td><td>Cumple</td><td>Cumple</td><td>Cumple</td><td>Cumple</td><td>Cumple</td></tr></table> (Fuente: Tabla 16 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria)	Parámetros	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	Distancias en metros (m)	25	25	25	25	25	25	25	25	30	Distancias en pies	82	82	82	82	82	82	82	82	98	Lv (25) en [VdB]	61	61	61	61	61	61	61	61	61	Aportes del Proyecto [VdB]	46	46	46	46	46	46	46	46	43	Valor normado (FTA, USA)	72	72	72	72	72	72	72	72	72	Evaluación	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
Parámetros	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9																																																														
Distancias en metros (m)	25	25	25	25	25	25	25	25	30																																																														
Distancias en pies	82	82	82	82	82	82	82	82	98																																																														
Lv (25) en [VdB]	61	61	61	61	61	61	61	61	61																																																														
Aportes del Proyecto [VdB]	46	46	46	46	46	46	46	46	43																																																														
Valor normado (FTA, USA)	72	72	72	72	72	72	72	72	72																																																														
Evaluación	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple																																																														
Al respecto, la SEREMI de Salud RM mediante Ord. N° 1474, de fecha 03 de mayo de 2023 se pronuncia conforme.																																																																							

4.8.5. Residuos

4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.8.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción



Residuos Sólidos No Peligrosos

Durante esta fase se utilizarán instalaciones similares a las utilizadas en la fase de construcción, para el acopio temporal de los RSD y RSINP por el Proyecto. Los RSD provendrán de las instalaciones temporales que albergarán al personal, para el cálculo de la generación de estos residuos se considera el peak de trabajadores (60) y un factor de generación de 1,5 (kg/trabajador/día), lo cual entrega un máximo de RSD a generar de 90 kilos diarios durante la fase de cierre. Estos serán recolectados cada tres (3) días o según necesidad en la actividad máxima y serán dispuestos en un lugar autorizado por la autoridad sanitaria. Por su parte los RSINP serán generados producto del desmontaje de equipos e insumos, excedentes de materiales, entre otros. (Punto 3.1 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria)

Se contempla la generación de los siguientes residuos no peligrosos en la Fase de Cierre:

Tabla 4.8.5.1.1: Residuos Fase de cierre.

TIPO DE RESIDUOS	PESO O VOLUMEN MÁXIMO KG O M³/DÍA	PESO O VOLUMEN MÁXIMO KG O M³/MES	PESO O VOLUMEN MÁXIMO KG O M³/AÑO	TIPO DE CONTENEDOR	FRECUENCIA DE RETIRO	DISPOSICIÓN FINAL
RESIDUOS DOMICILIARIOS O ASIMILABLES A DOMICILIARIOS						
Residuos Asimilables a domiciliarios	90 kg	1800 kg	7.200 kg	Tolva de residuos domiciliarios	3 veces a la semana o según la necesidad	Relleno sanitario autorizado
TOTAL	90 kg	1800 kg	7.200 kg			
RESIDUOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS						
Metales (sobrantes de cables, tornillos, alambres)	15 Kg	300 Kg	1.200 Kg	Patio de Acopio	Una vez al mes o según la necesidad	Relleno sanitario autorizado o reciclaje
TOTAL	15 Kg +	300 Kg +	1.200Kg			
Restos de hormigón	0,24 m³	7,2675 m³	29,07 m³	Patio de Acopio	Una vez al mes o según la necesidad	Relleno sanitario autorizado
TOTAL	0,24 m³	7,2675 m³	29,07 m³			

Fuente: Tabla 5 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria

Mayores antecedentes en el Anexo 14 de la Adenda Complementaria (PAS 140).

4.8.5.2. Residuos Peligrosos

Tabla 4.8.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Durante la fase de cierre el Proyecto no contará con una bodega de RESPEL, lo anterior debido al volumen de las baterías y paneles fotovoltaicos que serán retirados y cargados al camión de transporte sin un almacenamiento transitorio dentro del área del Proyecto. Estos residuos serán enviados al relleno de seguridad autorizado o al sitio de reciclaje autorizado dispuesto por el fabricante más cercano de forma inmediata una vez desmantelados. Cabe señalar, que el Titular se compromete a mantener en sus instalaciones el registro del retiro y disposición final de estos residuos. (Punto 4.1 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria) Tabla 4.6.5.2.1: Estimación de residuos peligrosos durante la fase de Cierre.

ÍTEM	CANTIDAD	DISPOSICIÓN	FRECUENCIA DE RETIRO	DISPOSICIÓN FINAL
Baterías de ion de litio	24 contenedores	Retiro inmediato	Una vez durante la fase de Cierre	Sitio de disposición final autorizado o reciclaje
Paneles Fotovoltaicos	9.772 unidades	Retiro inmediato	Una vez durante la fase de Cierre	Sitio de disposición final autorizado o reciclaje

Fuente: Tabla 9 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria.

Mayores detalles en el Anexo 14 de la Adenda Complementaria (PAS 142)

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Aire

Tabla 5.1.1. Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Construcción, operación y cierre</u> : Movimiento de tierra, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y combustión de vehículos y maquinaria. En operación se generará olor por la PTAS.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Generación de emisiones odoríficas
Parte, obra o acción que lo genera	Planta de Tratamiento de aguas servidas
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental 3	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Construcción</u> : Movimiento de tierra e instalaciones mecánicas y la instalación de LMT. <u>Cierre</u> : Desmantelamiento infraestructura y restauración área intervenida.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre.

5.1.2. Suelo

Tabla 5.1.2. Suelo	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Pérdida en la calidad del suelo para sustentar biodiversidad.



Parte, obra o acción que lo genera	Implementación de la Planta solar fotovoltaica.
Fase en que se presenta	Operación.

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

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

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	• Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes. • Aumento en los niveles de ruido. • Aumento de olor
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En el Anexo 6 de la Adenda Complementaria se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del Proyecto. Además, de manera complementaria el Titular señala que Proyecto se encuentran en una zona con carácter rural agrícola, pese a esto, cercana al área del Proyecto se encuentran zonas aisladas pero consolidadas de viviendas de carácter habitacional rural (comunidades vecinas) que se conforman como parcelaciones. (Punto 1.1 del Anexo 11 de la Adenda Complementaria). En la figura 5 del Anexo 11 de la Adenda Complementaria se presentan los potenciales receptores de olor del Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo con los cálculos actualizados de emisiones atmosféricas, adjuntos en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, el Proyecto no requiere compensar emisiones en ninguna de sus fases, cumpliendo con los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. El Titular considera medidas de control y gestión de emisiones para las fases de construcción, operación y cierre, las cuales están en el punto 12 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria.
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.	Los niveles de ruido asociadas a todas las fases del Proyecto se indican en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria y cumplen con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA, considerando la implementación de medidas de control consistentes en barreras acústicas perimetrales y trabajo secuenciado durante la fase de construcción y cierre. Las medidas de control a incorporar por el Proyecto en la fase de construcción se señalan en el punto 8.1.1 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.



	Para la fase de operación se observa el cumplimiento normativo del D.S. N° 38/11 del MMA en todos los receptores del Proyecto sin necesidad de implementar medidas de control.
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.	l Titular señala que durante la fase de operación la planta de tratamiento de aguas servidas que considera el Proyecto corresponde a una planta de tratamiento modular sellada que no permite la salida de olores desagradables al medio ambiente, en la cual se realiza un proceso de purificación a través de lodos activados en los que bacterias van degradando la materia orgánica. El sistema de tratamiento no considera la habilitación de Plantas elevadoras de aguas servidas (PEAS) abiertas, ni cámaras separadoras de grasas y aceites (que corresponden a las principales fuentes generadoras de olores dado que almacenan agua sin tratar). Por lo anterior, el sistema implementado no generará olores molestos y la única situación crítica en que podrían generarse malos olores corresponden a períodos de fallas del sistema o mal funcionamiento, para lo cual el titular se encontrará preparado para solucionar rápidamente la contingencia. (Punto 1.4.3.1 del Anexo 11 de la Adenda Complementaria). El proyecto generará efluentes provenientes de aguas servidas domésticas en cada una de sus fases, a cargo de una empresa autorizada, quién además llevará la gestión y mantenimiento de las instalaciones químicas portátiles. Y en particular durante la fase de operación el Proyecto utilizará una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) (Mayores antecedentes en el Punto 2.1 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria, PAS 138). En relación a los residuos líquidos industriales el Titular señala que se realizarán 6 lavados de canoas de camiones mixer en toda la fase de construcción, dado que se requiere de 32,3 m³ de hormigón, los que se transportarán en 6 camiones de 6 m³ cada uno. Considerando que cada camión tiene un depósito de agua de 0,1 m³ y suponiendo que se utiliza su totalidad en el lavado, se generarán 0,6 m³ de emisiones líquidas producto del lavado de camiones mixer en toda la fase de construcción (4 meses). Esta agua residual sólo contiene restos de hormigón, el cual decantaría en la piscina de evaporación, dicha agua no corresponde a un RIL peligroso, y además no presenta alteraciones químicas que eventualmente, puedan generar algún tipo de afectación sobre el ambiente. Si el agua residual no se evapora al finalizar la fase de construcción, esta será entregada a un gestor de residuos líquidos industriales autorizado. (Respuesta 1.1.3 de la Adenda Complementaria). En la fase de cierre no se generarán residuos líquidos industriales. <u>Vibraciones:</u> De acuerdo a la información presentada en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria, para la fase de construcción y cierre acuerdo a la modelación realizada por el Titular de los distintos escenarios, con el “criterio condición más desfavorable”, en ningún receptor se superó el límite de referencia ni tampoco se generarían daños a las estructuras al evaluarlos con los máximos



	niveles de referencia recomendados según guía técnica FTA. Para esta fase de operación no se consideran fuentes de vibración significativas.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El manejo de <u>residuos sólidos</u>, en todas las fases del Proyecto, se realiza conforme lo establece la legislación vigente. Durante la fase de construcción los Residuos Domiciliarios y Asimilables (RSD) provendrán de las instalaciones temporales que albergarán al personal, para el cálculo de la generación de estos residuos se considera el peak de trabajadores (60) y un factor de generación de 1,5 (kg/trabajador/día), lo cual entrega un máximo de RSD a generar de 90 kilos diarios durante la etapa de construcción. Estos serán recolectados cada tres (3) días o según necesidad en la actividad máxima y serán dispuestos en un lugar autorizado por la autoridad sanitaria. Por su parte los Residuos Industriales no Peligrosos (RSINP) serán generados producto del montaje de equipos e insumos, embalajes, excedentes de materiales de construcción, entre otros. (Punto 3.1 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria) Durante la fase de operación las actividades de mantención y limpieza de paneles se requerirá un peak de 10 trabajadores (10 trab/día). Por lo anterior, los Residuos domiciliarios y asimilables (RSD) provendrán de los servicios higiénicos que tendrá el Proyecto durante la fase de operación. En cuanto a los residuos originados por las actividades de mantención, que corresponden a aquellos materiales y/o repuestos que deban ser reemplazados en las actividades de mantención de la planta, tales como cables, fusibles, entre otros, serán almacenados en la bodega del Proyecto, y serán retirados con frecuencia anual o según necesidad, procurando su disposición final en un sitio autorizando y privilegiando el reciclaje en los elementos que lo permitan. (Punto 3.1 del Anexo 14 de la fase de operación). Durante la fase de cierre se utilizarán instalaciones similares a las utilizadas en la fase de construcción, para el acopio temporal de los RSD y RSINP por el Proyecto. Los RSD provendrán de las instalaciones temporales que albergarán al personal, para el cálculo de la generación de estos residuos se considera el peak de trabajadores (60) y un factor de generación de 1,5 (kg/trabajador/día), lo cual entrega un máximo de RSD a generar de 90 kilos diarios durante la fase de cierre. Estos serán recolectados cada tres (3) días o según necesidad en la actividad máxima y serán dispuestos en un lugar autorizado por la autoridad sanitaria. Por su parte los RSINP serán generados producto del desmontaje de equipos e insumos, excedentes de materiales, entre otros. (Punto 3.1 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria) <u>Residuos peligrosos:</u> Durante la fase de construcción los RESPEL se almacenarán temporalmente en el sitio destinado para ello, conforme a las disposiciones del D.S. N° 148/2003 del MINSAL.



	Durante la fase de operación el Proyecto no contará con una bodega de RESPEL, lo anterior debido a que no se generarán residuos peligrosos ni envases de estos insumos. En relación a las baterías para el almacenamiento de energía que utilizará el Proyecto no consideran recambios durante la vida útil del Proyecto. En relación a los paneles fotovoltaicos que serán retirados, serán cargados al camión de transporte sin un almacenamiento transitorio dentro del área del Proyecto, por lo cual serán retirados y transportados al relleno de seguridad autorizado o al sitio de reciclaje autorizado dispuesto por el fabricante más cercano de forma inmediata una vez desmantelados. Al respecto, el Titular mantendrá en sus instalaciones el registro del retiro y disposición final de estos residuos. (Punto 4.1 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria) Durante la fase de cierre el Proyecto no contará con una bodega de RESPEL, lo anterior debido al volumen de las baterías y paneles fotovoltaicos que serán retirados y cargados al camión de transporte sin un almacenamiento transitorio dentro del área del Proyecto. Estos residuos serán enviados al relleno de seguridad autorizado o al sitio de reciclaje autorizado dispuesto por el fabricante más cercano de forma inmediata una vez desmantelados. Cabe señalar, que el Titular se compromete a mantener en sus instalaciones el registro del retiro y disposición final de estos residuos. (Punto 4.1 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria).
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no significativo	Pérdida en la calidad del suelo para sustentar biodiversidad.
Parte, obra o acción que lo genera	Implementación de la Planta solar fotovoltaica.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA:	
a) La pérdida de suelo o de su	El área de emplazamiento del proyecto es de aproximadamente 8,3 hectáreas, las cuales son utilizadas para cultivos. Sin embargo, el Titular señala que el Proyecto no



capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	tendrá impactos significativos sobre la componente suelo, dado que no modificará sus características físicas o químicas, no provocará erosión, degradación o compactación, no reducirá la superficie vegetal y no verterá residuos o contaminantes de ninguna clase sobre el suelo. (punto 5.13.2 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria) Para la construcción del proyecto solo será necesario realizar trabajos de movimiento de tierras para la instalación del cerco perimetral y zanjas para el cableado de la planta, fosos para cimentación de edificaciones permanentes y equipos de la subestación, entre otros. Dadas las características del suelo, los pilotes se hincarán sin necesidad de excavaciones. Para las excavaciones de tierra relacionadas a las zanjas o fundaciones se utilizarán excavadoras. El material extraído se utilizará para rellenar las mismas zanjas, por lo tanto, no se generará material excedente. Frente a la eventualidad de existir material excedente al momento de la obra, éste se reutilizará en el polígono del proyecto, esparciéndose de manera homogénea o distribuyéndose para nivelar zonas que así lo requieran. (Anexo 9 de la Adenda Complementaria). Al respecto, los paneles solares se colocarán sobre estructuras, las cuales constituyen el soporte de los mismos. Dichas estructuras van colocadas sobre perfiles de acero que van hincados (enterrados una profundidad de 2 metros aproximadamente) en el suelo natural, sin necesidad de fundaciones de hormigón. (Punto 1.10.1.4 de la DIA)
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	En el área de influencia para el componente Flora y Vegetación el Titular definió como área de influencia el polígono del proyecto (8,3 ha) más un buffer de 10 metros para la identificación de flora (por individuo) lo que dio como resultado un área de influencia de 9,5 ha, en conjunto a lo anterior se ha incluido además el área correspondiente a la línea de evacuación del proyecto la que cuenta con una longitud de 513 m con un buffer de 10 metros, por lo que se considera un área de influencia de 1,1 ha producto de la línea de evacuación del proyecto. Cabe indicar, que la justificación del área de influencia se debe al alcance predominante de levantamiento de polvo producto de la construcción del Proyecto. En total, el área de influencia para la componente Flora y Vegetación es de 10,6 ha. (Punto 3.1 del Anexo 8 de la DIA) en la ilustración 2 del Anexo 8 de la DIA se puede observar el área de influencia de flora y vegetación del Proyecto. El Titular señala que en el área de estudio no presenta formación de Bosque nativo o Bosque de preservación y no existen formaciones xerofíticas, por lo que no aplica la Ley 20.283, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. El Titular delimitó seis (6) unidades de formación vegetal homogéneas, en orden de predominancia se encuentran Pradera en barbecho con 7,6 hectáreas (representando un 71,94% de la cobertura total del AI), Cortina vegetal de especies exóticas con 1,8 hectáreas (equivalente a un 17,30% del AI), zonas sin vegetación o caminos con 0,59 hectáreas, Formación arbórea de <i>Salix babilonica</i> con 0,33 ha, la Formación arbórea de <i>Populus nigra</i> con 0,21 hectáreas y finalmente la unidad vegetal compuesta por especies herbáceas acuáticas cuya superficie es de 0,0161 hectáreas equivalente a un 0,15 % del total del área de influencia. Dado que la zona en donde se instalará el Proyecto es una zona intervenida por actividad agrícola, la afectación de flora nativa y endémica es nula. (Punto 5 del Anexo 8 de la DIA). Acorde a lo anterior, se concluye que las actividades del proyecto no generarán impacto sobre la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, por ende, no habrá pérdida de suelo o de su capacidad de sustentar biodiversidad. El área de influencia prospectada por el Titular para el componente fauna corresponde a un área buffer de 50 metros sobre el área del Proyecto, incluyendo la línea de transmisión. En la Ilustración 2 del Anexo 5 de la Adenda, se detalla gráficamente el



	área buffer para la componente fauna. La caracterización de fauna en el marco de la Declaración de impacto ambiental (DIA) del Proyecto, se llevó a cabo en dos campañas de terreno, la primera fue ejecutada con fecha 8 de septiembre de 2022 (temporada de invierno), con una extensión de 8 horas y la participación de un profesional en terreno, equivalente a 8 horas persona (HP). Mientras que la segunda campaña se realizó en primavera durante el 24 al 26 de octubre de 2022, con el esfuerzo de dos especialistas en fauna, con un esfuerzo de captura total de 61,8 horas en total. (Punto 4.2 del Anexo 5 de la Adenda) En las tablas 4, 6 y 8 del Anexo 5 de la Adenda, se presenta el detalle de las especies identificadas en terreno. De las especies identificadas y de acuerdo con los reglamentos de clasificación de especies se constató que no existen especies con estados de conservación catalogadas como amenazadas (extinto, peligro crítico de extinción, peligro de extinción, vulnerable o rara), siendo la mayoría de las especies identificadas clasificadas como preocupación menor o no clasificadas. (Punto 5.4 del Anexo 5 de la Adenda)
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.	En relación a las <u>emisiones atmosféricas</u>, de acuerdo a la información del Anexo 2 de la Adenda Complementaria el Proyecto no requiere compensar emisiones en ninguna de sus fases, según lo establecido en el D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. La PATAS no generará olores molestos y la única situación crítica en que podrían generarse malos olores corresponden a períodos de fallas del sistema o mal funcionamiento, para lo cual el Titular activara el plan de contingencia y emergencia respectivo. (Punto 1.4.3.1 del Anexo 11 de la Adenda Complementaria) Referente al <u>recurso suelo</u>, el Titular señala que el Proyecto no tendrá impactos significativos sobre el componente suelo, no modificará sus características físicas o químicas, no provocará erosión, degradación o compactación, no reducirá la superficie vegetal y no verterá residuos o contaminantes de ninguna clase sobre el suelo. (punto 5.13.2 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria) <u>Recurso hídrico superficial</u>. El agua para consumo humano (agua potable), será provista a través de terceros autorizados, mediante bidones o agua embotellada. El proyecto generará efluentes provenientes de aguas servidas domésticas en cada una de sus fases, a cargo de una empresa autorizada, quién además llevará la gestión y mantenimiento de las instalaciones químicas portátiles. Y en particular durante la fase de operación el Proyecto utilizará una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) (Mayores antecedentes en el Punto 2.1 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria, PAS 138).
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	Dado que en el área de influencia no se encuentra aplicables normas secundarias, la implementación del Proyecto con todas sus fases, no afecta a recursos protegidos por ellas.



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.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	De acuerdo a la Estimación de Ruido realizada para el Proyecto (Anexo 6 de la Adenda), la diferencia entre el ruido de fondo y el ruido que generarán las actividades del Proyecto, particularmente las vinculadas a la construcción del Parque Fotovoltaico son bajas y durante un periodo de tiempo muy limitado comparado con la vida útil del proyecto. Así mismo, es importante destacar que las emisiones de ruido no superarán el Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos, ni la norma “<i>Effects of Noise on Wildlife and Other Animals</i>”, Metodología de 1971 perteneciente a la EPA, la que establece como referencia, un máximo de 85 dB para no generar efecto sobre la fauna silvestre. También se utilizó la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruidos y Vibraciones en el SEIA, Chile, 2019. El área del proyecto tampoco presenta singularidades respecto a sitios para nidificación o migración de avifauna. (Punto 5.13.2 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria)
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los	El manejo de <u>residuos sólidos</u>, en todas las fases del Proyecto, se realiza conforme lo establece la legislación vigente. Durante la fase de construcción los Residuos Domiciliarios y Asimilables (RSD) provendrán de las instalaciones temporales que albergarán al personal, para el cálculo de la generación de estos residuos se considera el peak de trabajadores (60) y un factor de generación de 1,5 (kg/trabajador/día), lo cual entrega un máximo de RSD a generar de 90 kilos diarios durante la etapa de construcción. Estos serán recolectados cada tres (3) días o según necesidad en la actividad máxima y serán dispuestos en un



recursos naturales renovables.	lugar autorizado por la autoridad sanitaria. Por su parte los Residuos Industriales no Peligrosos (RSINP) serán generados producto del montaje de equipos e insumos, embalajes, excedentes de materiales de construcción, entre otros. (Punto 3.1 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria) Durante la fase de operación las actividades de mantención y limpieza de paneles se requerirá un peak de 10 trabajadores (10 trab/día) Por lo anterior, los Residuos domiciliarios y asimilables (RSD) provendrán de los servicios higiénicos que tendrá el Proyecto durante la fase de operación. En cuanto a los residuos originados por las actividades de mantención, que corresponden a aquellos materiales y/o repuestos que deban ser reemplazados en las actividades de mantención de la planta, tales como cables, fusibles, entre otros, serán almacenados en la bodega del Proyecto, y serán retirados con frecuencia anual o según necesidad, procurando su disposición final en un sitio autorizando y privilegiando el reciclaje en los elementos que lo permitan. (Punto 3.1 del Anexo 14 de la fase de operación). Durante la fase de cierre se utilizarán instalaciones similares a las utilizadas en la fase de construcción, para el acopio temporal de los RSD y RSINP por el Proyecto. Los RSD provendrán de las instalaciones temporales que albergarán al personal, para el cálculo de la generación de estos residuos se considera el peak de trabajadores (60) y un factor de generación de 1,5 (kg/trabajador/día), lo cual entrega un máximo de RSD a generar de 90 kilos diarios durante la fase de cierre. Estos serán recolectados cada tres (3) días o según necesidad en la actividad máxima y serán dispuestos en un lugar autorizado por la autoridad sanitaria. Por su parte los RSINP serán generados producto del desmontaje de equipos e insumos, excedentes de materiales, entre otros. (Punto 3.1 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria) <u>Residuos peligrosos:</u> Durante la fase de construcción los RESPEL se almacenarán temporalmente en el sitio destinado para ello, conforme a las disposiciones del D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Durante la fase de operación el Proyecto no contará con una bodega de RESPEL, lo anterior debido a que no se generarán residuos peligrosos ni envases de estos insumos. En relación a las baterías para el almacenamiento de energía que utilizará el Proyecto no consideran recambios durante la vida útil del Proyecto. En relación con los paneles fotovoltaicos que serán retirados, serán cargados al camión de transporte sin un almacenamiento transitorio dentro del área del Proyecto, por lo cual serán retirados y transportados al relleno de seguridad autorizado o al sitio de reciclaje autorizado dispuesto por el fabricante más cercano de forma inmediata una vez desmantelados. Al respecto el Titular mantendrá en sus instalaciones el registro del retiro y disposición final de estos residuos. (Punto 4.1 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria) Durante la fase de cierre el Proyecto no contará con una bodega de RESPEL, lo anterior debido al volumen de las baterías y paneles fotovoltaicos que serán retirados y cargados al camión de transporte sin un almacenamiento transitorio dentro del área del Proyecto. Estos residuos serán enviados al relleno de seguridad autorizado o al sitio de reciclaje autorizado dispuesto por el fabricante más cercano de forma inmediata una vez desmantelados. Cabe señalar, que el Titular se compromete a mantener en sus instalaciones el registro del retiro y disposición final de estos residuos. (Punto 4.1 del Anexo 14 de la Adenda
--------------------------------	--



	Complementaria) En relación a las <u>sustancias peligrosas</u>, sólo se consideran utilizar durante la fase de construcción serán almacenados acorde a lo establecido en D.S. N° 43/2015 del MINSAL, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Se almacenará Spray de Zinc, esta se utilizará como soldadura líquida para el sellado de estructuras, esta será almacenada en la gaveta SUSPEL en una cantidad de 24 litros por toda la fase de construcción. Será provista por un tercero autorizado y su clasificación, según la NCh 383 Of. 2013, es inflamable. En el Anexo 14 de la Adenda se presenta su hoja de seguridad en donde se puede consultar su composición y características de la sustancia. (Punto 5.10.6 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria.) Además, se almacenará Espuma de Poliuretano, la cual se utilizará como sellante de estructuras, será almacenada en la gaveta SUSPEL en una cantidad de 3,75 litros por toda la fase de construcción. Será provista por un tercero autorizado y su clasificación, según la NCh 383 Of. 2013, es inflamable. En el Anexo 14 de la Adenda se presenta su hoja de seguridad en donde se puede consultar su composición y características de la sustancia. (Punto 5.10.6 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria.)
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	Para las fases de construcción, operación y cierre, el agua potable será suministrada por distribuidores autorizados. Durante la fase de operación, los encargados de limpieza y mantención que visiten en forma esporádica la planta se abastecerán con agua embotellada. El agua para la limpieza de los paneles no tendrá sin productos químicos para el lavado de paneles en tanto, será provista por tercero autorizado. Para un adecuado nivel de eficiencia de los módulos solares, se deben mantener libres de polvo. Para ello se realizará una limpieza anual de los paneles empleando agua sin ningún tipo de aditivo o detergente. Las cantidades de agua a utilizar es de aproximadamente 1 l/panel y no se usarán detergentes en el proceso de limpieza. Esta limpieza se realiza por medio de una empresa externa. (Punto 1.11.1.5 de la DIA.) En cualquier caso, el Proyecto no contempla la construcción de nuevos puntos de extracción, y el agua será adquirida de proveedores autorizados. Al respecto los paneles solares se colocarán sobre estructuras, las cuales constituyen el soporte de los mismos. Dichas estructuras van colocadas sobre perfiles de acero que van hincados (enterrados una profundidad de 2 metros aproximadamente) en el suelo natural, sin necesidad de fundaciones de hormigón. (Punto 1.10.1.4 de la DIA) De acuerdo al punto 4.3.2.1 del Anexo 15 de la Adenda “Hidrogeología” la profundidad de la napa subterránea en el sector del Proyecto corresponde a niveles estáticos entre los 5 y los 10 m de profundidad. G.1. El Proyecto no guarda relación con alteración de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles, la construcción y funcionamiento del Proyecto no considera la intervención de dichos cauces, asimismo no contempla el uso de dichas aguas para las actividades del Proyecto ni considera la descarga de efluentes en estos. Lo anterior, determina que el Proyecto no afectará la calidad de las aguas superficiales y/o subsuperficiales. G.2. El Proyecto no guarda relación con extracción de agua de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. Como se indicó anteriormente, el Proyecto será abastecido por proveedores autorizados.



afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	G.3. El Proyecto no considera la extracción de aguas que pudiera afectar vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de agua. Dada la condición de piedemonte en que se ubica el Proyecto, no se identifican vegas o bofedales. G.4. El Proyecto no considera la afectación del humedal El Trapiche el cual es alimentado por el río Mapocho, por lo que tampoco afectaría el drenaje hacia el humedal, el humedal El Trapiche se ubica a 4 km del Proyecto (Lo cual se puede observar en KMZ del Anexo 8 de la Adenda Complementaria y en la figura 2 de la Adenda Complementaria), por lo que la ejecución de obras o actividades no significaría una alteración física o química a los componentes bióticos del humedal. También se menciona que no se deteriorará, menoscabará, transformará o invadirá la flora y fauna del humedal. Además, no existe un acceso directo desde el Proyecto hacia el Humedal, ya sea por los predios agrícolas y predios con urbanización, en la red vial tampoco se muestra un camino que conecte estas zonas. (Respuesta 1.2 de la Adenda Complementaria) G.5. El Proyecto no guarda relación con la superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse. El Proyecto se localiza en la comuna de Padre Hurtado de la región Metropolitana, lejos de los glaciares cordilleranos.
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 o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El territorio que conforma el área de influencia se caracteriza por compartir el uso las rutas G-248 y G-68, en la cual se encuentran mayormente predios agrícolas (cercano al Proyecto) y viviendas particulares aledañas a la ruta mencionada. La Ruta G-248 será utilizada como acceso al Proyecto. Se debe destacar que el uso de rutas tendrá su peak en la fase de construcción cuya duración es de cuatro (4) meses y será en un grado significativamente menor durante las otras fases del Proyecto. (Punto 5.1.2 del Anexo 8 de la Adenda) Según lo que se pudo observar en terreno por el Titular y



	lo mencionado por los habitantes del sector en las entrevistas realizadas por el Titular, las actividades productivas que dependen de la extracción y/o uso de los recursos naturales en el área de influencia, están ligadas al uso del recurso suelo, ya que en las inmediaciones al área del Proyecto se lleva a cabo la actividad agrícola. Siendo predominante el cultivo de hortalizas. (punto 5.4.1 de la del Anexo 10 de la DIA) Al respecto el Proyecto se emplaza en un predio privado y por sus características no afectará ni generará interacciones que puedan afectar las actividades productivas o recursos naturales del sector del área de influencia. Conforme a lo señalado, el Proyecto no generará la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	La ruta para acceder al Proyecto será la ruta G-248, esta ruta corresponde a una vía pavimentada de una sola pista. Según la información obtenida en terreno por el Titular (23 de noviembre de 2021), los habitantes del área de influencia (AI) se desplazan mayormente a la zona urbana de Padre Hurtado y en menor medida a Peñaflor, representando los Polos Nodales, para lo cual utilizan mayormente vehículos particulares y en menor medida micros y colectivos que transitan en el sector. Según lo indicado por vecinos en la zona igualmente se utiliza bicicleta, aunque en menor medida, ya que la ruta no presenta la infraestructura necesaria. En base a la información obtenida del CENSO Vial del año 2019, la Ruta G-68 correspondiente a la ruta más cercana censada y utilizada por el proyecto, presenta una tasa media diaria anual o TMDA (correspondiente al promedio anual de los valores del tránsito diario registrado en cada época del año) de 4.583 vehículos distribuido en 64,85% autos, 19,85% camionetas, 10,48% camiones y un 0,92% de locomoción colectiva, tasa que no se verá aumentada en forma significativa en relación a los flujos aportantes del proyecto, ya que el proyecto presenta un aporte máximo de 32 vehículos/día durante un periodo de 20 días, los cuales corresponden a un promedio de 3,5 vehículos por hora (considerando 9 horas de trabajo diario). Se descarta la obstrucción o restricción a la libre circulación, dificultades en la conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos de las localidades cercanas al Proyecto debido al incremento del flujo vehicular generado por el Proyecto, el que corresponde a un flujo reducido en número (3,5 vehículos por hora en su periodo más crítico) y en



	temporalidad (20 días). (Punto 5.1.5 del Anexo 8 de la Adenda) Cabe destacar que, para la fase de operación, considerando que el Proyecto será manejado de forma remota, no se requerirá personal permanente que necesite ser trasladado hacia y desde el lugar. Sin perjuicio de lo indicado, se debe realizar labores de mantenimiento y limpieza periódicas. Los flujos asociados a estas actividades serán mínimos, y muy puntuales durante el transcurso de cada uno de los 30 años de funcionamiento proyectado del parque fotovoltaico.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	La información levantada en las cercanías del Proyecto se indica que la mayor parte de la población se dedica al sector servicios y comercio, por otro lado, los predios aledaños a los sectores poblados se evidenciaba la actividad agrícola, pero según lo relatado por los entrevistados, los habitantes del sector no se dedican a esto, sino que se contrata gente externa a la zona para las labores agrícolas quienes trabajan tanto de forma temporal como permanente en empresas agrícolas ubicadas en las comunas del área de estudio. (Punto 5.2.4 del Anexo 8 de la Adenda) El uso de las vías de acceso a dichos recintos, por parte del Proyecto, durante las fases de construcción y cierre será acotado en tiempo, en número y trayecto, por lo que se prevé escasa interferencia en los tránsitos internos y externos que actualmente se dan lugar en la infraestructura vial disponible en la sección. En cuanto a las características específicas del área de influencia, los entrevistados por el Titular indicaron que la mayoría de población del sector corresponde a trabajadores dependientes de sectores privados. Por otro lado, en los sectores cercanos a Santa Mónica (fuera del área de influencia), además de lo anterior, se dedican al comercio minorista, lo cual se constató en la visita a terreno de fecha 8 de septiembre de 2022, donde se encontraron negocios de barrio, venta de plantas y venta de ropa. (Punto 5.2.5 del Anexo 8 de la Adenda) que se pueden observar en las fotos de la figura 5-15 del Anexo 8 de la Adenda. La red de salud de la comuna de Padre Hurtado se compone por 1 Consultorios General Rural, 1 Centro Comunitario de Salud Familiar y 1 Servicio de Atención Primaria de Urgencia, los cuales no serán afectados por el Proyecto (5.5.3 del Anexo 10 de la DIA), Y según la información entregada por la fuente primaria y la indagación en terreno realizadas por el Titular, en el área de influencia no existen establecimientos educacionales, por lo que los y las estudiantes asisten fuera del sector, según la información de los entrevistados en el área de



	influencia, los niños, niñas y adolescentes en edad escolar obligatoria asisten a establecimientos en la zona urbana de Padre Hurtado a los cuales el Proyecto no afectará por sus características. (Punto 5.5.4 del Anexo 10 de la DIA) Además, en el área de influencia del Proyecto de acuerdo con lo observado en terreno por el Titular y corroborado con las fuentes primarias, no se encuentran espacios recreacionales, culturales y deportivos, pues los existentes se encuentran fuera del área de influencia del Proyecto (Punto 5.5.6 del Anexo 10 de la DIA). Durante la fase de operación no se generará alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, dado no se trata de un Proyecto que atraiga nueva población a habitar en el lugar y considerando que durante su fase de operación el Proyecto será manejado en forma remota, los trabajadores que deben acudir a realizar actividades de mantención lo harán en forma esporádica, no permanecerán en forma permanente en el parque fotovoltaico.
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.	De acuerdo con la información levantada en terreno por el Titular, se identifican solo la realización de la celebración de cuasimodo sin una fecha específica, pues es realizado en función a las necesidades de los pobladores, principalmente en el caso de haber muchos residentes con problemas de salud. Adicionalmente a esto, no se identifican celebraciones, fiestas u otras manifestaciones de la cultura en el área de influencia del Proyecto, pues las festividades que se celebran se realizan desde el municipio en la zona urbana de Padre Hurtado, específicamente en la Plaza de Armas, para lo cual los habitantes se trasladan hacia allá. La información obtenida de la fuente primaria respecto a lugares o elementos de valoración especial para la comunidad del área de influencia no hubo identificación de alguna. (Punto 5.3.5 del Anexo 8 de la Adenda)
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.	Según los antecedentes de CONADI (Sistema Integrado de Información, s.f.), aportados por el Titular no se registran compra de Tierras Indígenas, Áreas de Desarrollo Indígenas (2017), comunidades indígenas ni Títulos de Merced en el AI del Proyecto. A nivel comunal existen 4 asociaciones indígenas inscritas, estas se ubican en la zona urbana de Padre Hurtado fuera del AI de la componente evaluada. (Punto 5.3.4 del Anexo 8 de la Adenda). Lo anterior, se puede observar en la Figura 5-16 del Anexo 8 de la Adenda. Como consecuencia de lo anterior, se indica que no existirá afectación a las tradiciones y atributos propios de los sistemas de vida y costumbres de personas pertenecientes a pueblos indígenas.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 7º del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio	



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

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.

Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.

El análisis territorial desarrollado por el Titular en el Anexo 3 de la DIA para el Parque Solar Fotovoltaico Las Violetas, arrojó como resultado la interacción con cuatro de los elementos analizados: Santuario de la Naturaleza Quebrada de La Plata, el Sitio Prioritario Mallarauco, el Sitio Prioritario El Roble y el humedal El Trapiche.

Estos cuatro elementos se encuentran al interior del área de influencia del Proyecto y presentan una relación de cercanía con el mismo, pero no existe intersección entre este y el área en que será emplazado el parque fotovoltaico. La zona que se encuentra más cercana al área de proyecto estaría a 1,4 km de distancia aproximadamente para el caso del Sitio Prioritario El Roble, 1,6 km de distancia para el Sitio Prioritario Mallarauco, a 3,8 km aproximadamente para el Santuario de la Naturaleza Quebrada de la Plata y a 4 km aproximadamente se encuentra el Humedal El Trapiche. Además, el proyecto no pretende realizar obras, actividades ni tránsito en las cercanías de ninguno de estos sitios. En consecuencia, no se generaría ningún efecto sobre estas zonas de protección. (Punto 5 del Anexo 3 de la DIA)

Finalmente, el Titular indica que no existe afectación a zonas protegidas, el Proyecto no se localiza sobre parques nacionales, bienes nacionales protegidos, áreas marinas costeras protegidas, monumentos históricos, zonas típicas o pintorescas, zonas de interés turístico, zonas de conservación histórica, Ramsar, ni sitios prioritarios. (Punto 5 del Anexo 3 de la DIA)

Según los antecedentes de CONADI (Sistema Integrado de Información, s.f.), aportados por el Titular no se registran compra de Tierras Indígenas, Áreas de Desarrollo Indígenas (2017), comunidades indígenas ni Títulos de Merced en el AI del Proyecto. A nivel comunal existen 4 asociaciones indígenas inscritas, estas se ubican en la zona urbana de Padre Hurtado fuera del AI de la componente evaluada. (Punto 5.3.4 del Anexo 8 de la Adenda) Lo anterior, se puede observar en la Figura 5-16 del Anexo 8 de la Adenda.

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 8° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.



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	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El Proyecto no obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico debido a que, en base a los resultados obtenidos por medio de la identificación de Macrozona Centro, Subzona Cuencas y valles, junto a las cuencas visuales de los 6 puntos de observación que dan cuenta de las zonas del Proyecto con más potenciales observadores. Estas fueron tomadas la vía de acceso del proyecto correspondiente a un camino vecinal existente, a la ruta G-248 y la ruta G-68 desde las cuales se alcanza el camino de acceso al mismo. Todos son representativos del tipo de visibilidad que se tiene en gran parte del territorio estudiado, lo que da cuenta de los principales rasgos de observación que posee el territorio. Además, el Proyecto se encuentra inserto en el paisaje local de manera acoplada, lo que implica que el proyecto no generaría un efecto visual significativo sobre potenciales observadores presentes en las principales rutas existentes. (Punto 13.5 del Anexo 13 de la DIA) El paisaje cuenta con una calidad visual baja, corresponde a paisajes que contienen muy poca variedad de atributos y además éstos se valoran en calidad baja, siendo además un área que presenta visibles rasgos de alteración antrópica. (Punto 5.13.5 de la Adenda Complementaria). Además, en el Anexo 18 de la Adenda se puede observar un fotomontaje que da cuenta de lo señalado.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 9° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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	
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.	El Titular consultó bibliografía académica especializada, documentos del SEA y, además, se revisó un catastro de Monumentos Nacionales cercanos al área de influencia del Proyecto. En base a lo anterior y según el marco normativo de la Ley N°19.300 y Ley N°17.288, se concluye que la revisión bibliográfica da cuenta de la existencia de sitios arqueológicos a aproximadamente 1.48 km del AI del Proyecto. Además,
b) La magnitud en que se modifique o	



deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	producto de 2 campañas de terreno realizadas por el Titular (el 03 de diciembre de 2020 y 28 de diciembre de 2020) se ha determinado la ausencia de elementos de carácter arqueológico, paleontológico o histórico en el área de influencia directa del proyecto. (punto 7 del Anexo 7 de la Adenda) Por otra parte, el emplazamiento del Proyecto no afectará a Monumentos y o áreas protegidas, sean estos naturales o históricos. Así como tampoco patrimonio paleontológico. De acuerdo con lo anterior, es posible señalar que el Proyecto no contempla ninguna de las acciones señaladas en este literal, por lo cual no se justifica la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Proyecto en ninguna de sus fases afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas. (Punto 1.3.6 del Anexo 11 de la Adenda Complementaria)
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 10° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1 Riesgo o contingencia: Actividad Sísmica.

Tabla 7.1.1. Riesgo 1: Sismo.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Las medidas de prevención y acción de esta situación de riesgo son: - Realización de una charla de capacitación al personal asociado al Proyecto, por parte de los responsables de la ejecución del Plan de Prevención de Contingencias, sobre los riesgos naturales del área de influencia y sobre los procedimientos a seguir durante situaciones de emergencia por eventos naturales como, por ejemplo: Protocolo de evacuación a la(s) zona(s) de seguridad del Proyecto, entrega de datos de contacto e información ante emergencia. - Realizar simulacros de evacuación y evaluar la respuesta del personal. - Definición clara de las vías de evacuación y zonas de seguridad, las que se deberán mantener despejadas y limpias



	en todo momento.
Forma de control y seguimiento	• Registro asistencia a capacitación. • Informe con las medidas de contingencia ejecutadas. • Se mantendrá un registro de las actividades de capacitación al personal en la instalación de faenas y respecto a la señalética se mantendrán imágenes de su instalación y también un registro con sus mantenciones (reparaciones o cambio).
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se suspenderá la actividad que están realizando los trabajadores y paralizará el equipamiento y maquinaria en uso. • De ser posible se desconectará la alimentación eléctrica. • Todo el personal deberá dirigirse a las zonas seguras a través evacuación en caso de sismos y mantener la calma durante el sismo. Permanecer en la zona segura hasta que todo vuelva a la normalidad y esperar las instrucciones del personal encargado de la emergencia. • Si alguien maneja un vehículo, se debe estacionar a un costado de la calle evitando quedar cerca de postes, cables eléctricos y árboles o permanecer al interior del vehículo hasta que el sismo haya pasado y no sea riesgoso salir. • Avisar a los superiores en caso de que exista un herido.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	• Ante una emergencia se informará a la SMA vía telefónica. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria.

7.1.2 Riesgo o contingencia: Mal funcionamiento planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) y/o derrames.

Tabla 7.1.2. Riesgo 2: Mal funcionamiento planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) y/o derrames.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Servicios sanitarios y sistema dispuesto para el manejo de aguas servidas generadas durante la fase de operación.
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 la PTAS, como fisuras, roturas o fugas. • Se mantendrán repuestos para los equipos principales del sistema, en caso de obstrucción de alguna de sus unidades.
Forma de control y seguimiento	• Registros de revisiones de la PTAS. • Comprobantes del retiro de lodos por parte de una empresa autorizada para retiro y disposición en lugar autorizado por la seremi de salud de la Región Metropolitana.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El personal que detecte el derrame dará aviso al responsable en Obra (Jefe de Obra y/o Prevencionista de Riesgo). <u>En caso de rebose del sistema sanitario:</u> • El personal que identifique el rebose dará aviso inmediato a



	su supervisor directo. • Se detendrán todas las operaciones asociadas a la fosa séptica, junto con el cierre de baños de las instalaciones. • Se aislará la zona de derrame para impedir la contaminación del suelo. • Se revisarán todos los baños de las instalaciones conectados al sistema de manejo de aguas servidas, con el propósito de identificar si es un problema puntual o general de todo el sistema sanitario. • En caso de que sea un problema puntual, se dejará inhabilitado el baño para el uso del personal y se intentará por medios propios de solucionar el problema. En caso de no desobstruir el baño, se llamará directamente a una empresa externa que proceda a solucionar el problema. • En caso de que se presente un problema general de todo el sistema sanitario, el jefe o supervisor a cargo de área suspenderá las labores en sus dependencias, procediendo a reprogramar las labores de mantención que se estén desarrollando en ese momento. Paralelamente se llamará a la empresa a cargo del mantenimiento de la fosa séptica para que evalúe todo el sistema y proceda a dar solución a la emergencia. • Un equipo procederá a limpiar y/o desinfectar las áreas que hayan estado en contacto con las aguas servidas. • Se registrará el incidente. <u>En caso de filtraciones de aguas servidas o rotura de cañerías:</u> • El personal que identifique la filtración dará aviso inmediato a su supervisor directo. • Para detener la generación de aguas servidas, se deberá evacuar el área, por tanto, el jefe o supervisor a cargo de esta, reprogramará las actividades de mantención. Paralelamente se llamará a la empresa externa para que identifique, arregle o reemplace las piezas del sistema que se encuentren en mal estado. • Un equipo procederá a limpiar y/o desinfectar las áreas que hayan estado en contacto con las aguas servidas. • Una vez que la fosa séptica haya sido reparada, será responsabilidad del jefe o supervisor a cargo autorizar nuevamente el funcionamiento normal de la misma. • Se registrará el incidente. <u>En caso de derrames o filtraciones de aguas servidas y/o lodos que afecten la flora, fauna, el suelo y/o cursos de agua aledaños:</u> Durante la operación, en caso de producirse un derrame o filtración de aguas servidas o lodos que afecte la flora, fauna, el suelo y/o cursos de agua aledaños, el encargado del área en conjunto con la brigada de emergencia, deberán realizar/coordinar actividades señaladas a continuación. • Evaluación inicial del incidente.
--	--



	• Se suspenderán las faenas o actividades que estén siendo ejecutadas en el sitio del derrame. <u>Aseguramiento del área afectada</u> • Aislar la zona del derrame mediante cintas de peligro y conos de advertencia a fin de advertir el riesgo y evitar el ingreso de personas ajena. • Asegurar el área de riesgos físicos y exposición accidental del personal. • Si es lugar cerrado, se procederá a ventilar la zona. • Controlar y contener el derrame. • Prevenir el esparcimiento del material, empleando materiales absorbentes como turba u otro material. • Determinar el límite físico del derrame. • Definir el equipo necesario para realizar la limpieza. • Limpiar la zona contaminada con la emergencia y descontaminación de equipos. <u>Muestreo en caso de vertimiento de aguas no tratadas al suelo:</u> • En paralelo a la evaluación del incidente, se llevarán a cabo las medidas descritas en el punto dos de este literal. • Cercar el área afectada para delimitarla y utilizar aserrín o arena para evitar la dispersión de sustancias líquidas contaminantes. • Remover la fuente de contaminación. • Se hará una calicata en la zona del derrame, con el propósito de extraer todo el suelo contaminado por las aguas servidas. • La disposición final del material recogido se realizará por medio de empresas autorizadas dedicadas al retiro de estos elementos. • Descontaminar todos los equipos empleados en la limpieza. • Evaluación ambiental del derrame. • Se muestreará y analizará el suelo extraído y también el fondo y las paredes de la excavación. • Según los resultados del muestreo, se evaluará la construcción de nuevas calicatas y/o sectores de monitoreo. • Se muestreará y analizará el cuerpo de agua afectada, en caso de haber ocurrido el derrame en él. • Sólo en caso de requerirse, se realizará una evaluación hidrológica que dé cuenta de la velocidad y dirección de la dispersión del contaminante. • Especialistas en flora y fauna recorrerán el entorno contaminado para evaluar la afectación de individuos y su hábitat. <u>En el caso que el derrame haya afectado la infraestructura vial, se tomarán las siguientes medidas:</u> • En el caso que la emergencia se produzca durante el transporte del efluente hacia los sitios autorizados, el conductor dará aviso inmediato a su jefatura directa quien solicitará los equipos y entidades de apoyo y respuesta a la
--	---



	emergencia (carabineros, bomberos, ambulancia). De ser necesario, se apoyará el cierre temporal del camino y se evacuarán las personas ajenas a la atención de la emergencia. <u>En caso de emanación de malos olores:</u> • El personal que detecte la generación de malos olores deberá avisar a su supervisor o jefe directo, quién coordinará una cuadrilla para que revise posibles anomalías en la PTAS. De no ser identificado algún problema en la instalación, se llamará a la empresa a cargo del mantenimiento de la fosa séptica para que evalúe todo el sistema y proceda a dar solución a la emergencia. • En caso de detectar fallas, el encargado de la contingencia 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. Paralelamente, se suspenderá el uso de los servicios higiénicos y se contratará una empresa autorizada para que instale baños químicos mientras se resuelve el problema. <u>Las acciones a realizar si se detecta mal olor serán las siguientes:</u> • Se revisarán las cámaras de inspección y se verificará el funcionamiento de todos los elementos del sistema (wc y lavamanos). Posteriormente, se inyectará al sistema de alcantarillado productos enzimáticos, en las cantidades que especifique el fabricante. • En caso de detectarse fuga de las aguas grises, se deberá cercar el área y ejecutar las primeras acciones de protección o prevención en las instalaciones con el objetivo de prevenir daños.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	• Se comunica y prepara un informe “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del Plan de Emergencias, enviándose a la Superintendencia del Medio Ambiente y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria.

7.1.3 Riesgo o contingencia: Incendio

Tabla 7.1.3. Riesgo 3: Incendio

Tabla 7.1.3. Riesgo 3: Incendio	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las medidas de control contra incendio se dividen en dos tipos, la primera de carácter preventiva, en la cual se han establecidos actividades en conjunto a todo el equipo de la organización, en



	donde se incluyen las siguientes actividades: - Control de vegetación en el parque solar fotovoltaico Las Violetas, previo al inicio de la fase de construcción y operación, se realizará limpieza de residuos de tipo maderas, malezas, basuras y otros residuos vegetales que pudiesen encontrarse en el área del Proyecto. Esta actividad debe realizarse en forma manual. - Revisión de las instalaciones y equipos mediante listas de verificación, esta actividad se realiza de manera periódica según plan de trabajo, tanto del área de prevención de riesgos como del área de operaciones. - Programa de mantenimiento de equipos del parque. La segunda componente, se relaciona directamente con la respuesta ante la situación de emergencia (Plan de acción), en donde se consideran las siguientes actividades: - El parque cuenta con televigilancia, mediante cámaras de vigilancia en toda las instalaciones y operadores remotos. - Se realizará corte de electricidad desde los operadores remotos ante una emergencia. - Todo el personal, operadores y técnicos cuentan con capacitación de uso de extintores y del plan de emergencia, en donde, en caso de una emergencia (incendio) el operador llamará de manera inmediata a compañía de bomberos correspondiente al parque. Finalmente, con respecto a las capacitaciones del personal, el proyecto desarrollará capacitaciones y charlas de inducción periódicas que permitan mantener vigente la actitud de prevención que debe inculcarse a los trabajadores del Proyecto. Dentro de las medidas dentro del parque solar: - Instalación de carteles informativos, preventivos de emergencias. - Señalética de vías de escape, - Definición clara de áreas de seguridad a cargo del prevencionista de riesgos. - Se mantendrá una franja de cortafuegos alrededor de todo el perímetro de la planta y una faja libre de vegetación, ubicada en un buffer aproximado de 1 metro del cerco perimetral.
Forma de control y seguimiento	• Mantener en obra los registros de la ejecución de las capacitaciones al personal para prevenir todo riesgo de incendios y prácticas del personal en el uso y manejo de elementos básicos de extinción de fuego (extintores), las cuales deben contar con la firma de cada trabajador. • Instalación y mantención de la señalética y carteles informativos que advierta de la presencia de materiales combustibles, ubicación de extintores y vías de evacuación en caso de emergencias. • Mantención de una lista de chequeo periódica que acredite



	la revisión de que acredite la limpieza, orden y seguridad de las instalaciones del Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que ocurra un incendio, que no sea posible controlarlo con el personal presente, se actuará de la siguiente manera: - El trabajador designado y preparado para comunicar un incendio (Prevencionista de riesgo u otro) que aviste una columna de humo y/o incendio, en caso de tener cobertura de telefonía celular, dará aviso de inmediato al 130 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF) y al 132 (Bomberos de Chile) - En caso de que no tenga cobertura de celular, dará aviso a la persona encargada de coordinar las comunicaciones proporcionándole el máximo de información la información antes mencionada, y esta persona se pondrá en contacto con las centrales de emergencia. - La persona encargada de incendios, proporcionará todos los antecedentes que sean necesarios, en la medida de lo posible y mientras llega personal especializado, tales como: tipo de combustible afectado por el fuego, cantidad y continuidad del combustible afectado y amenazado, hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de la superficie afectada hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de las condiciones meteorológicas locales (dirección y velocidad del viento). - Se dará aviso de inmediato a propietarios de predios colindantes, y/o a la junta de vecinos, de manera de coordinar una eventual evacuación o ayuda en el combate. - En caso de un foco inicial de incendio, y en medida de lo posible, el personal que se encuentre disponible más cerca del lugar en cuestión comenzará a combatir de forma inmediata, con los recursos que se tengan disponibles, ya sean palas para construir cortafuego, extintores, agua, baldes con arena, maquinaria mecanizada, o una combinación de estos. - La primera prioridad será la referida a las personas y segunda prioridad al combate del incendio; en caso de ser necesario, éste dispondrá el traslado de personal al lugar del incendio, o lo alertará para que se mantenga atento a instrucciones. - Una vez arribado al lugar el personal de CONAF y/o Bomberos, liderarán el combate, poniéndose al personal de la faena a disposición para el apoyo a la operación, siempre y cuando sean requeridos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante un eventual incendio en faena se dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y a la Corporación Nacional Forestal (CONAF). En particular para la fase de operación no considera personal permanente durante la fase de operación, sin embargo, estarán operando las cámaras de seguridad, las cuales supervisan el



	proyecto las 24 horas. Por lo que, en caso de ocurrir un incendio, desde Santiago, o bien el cuidador del predio, darán aviso al Titular del proyecto y este a su vez activará el Plan de Emergencia, llamando de inmediato a Bomberos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria.

7.1.4 Riesgo o contingencia: Riesgo por Accidente o Derrame que Comprometa Recursos Hídricos Superficiales y/o Subterráneos.

Tabla 7.1.4. Riesgo 4: Riesgo por Accidente o Derrame que Comprometa Recursos Hídricos Superficiales y/o Subterráneos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Capacitación del personal al inicio de la fase de construcción y cierre. - Revisión periódica de los contenedores y bodega de almacenamiento. - Revisión periódica de todas las maquinarias y camiones para evitar eventuales filtraciones de aceites o combustible, además de la implementación de un plan preventivo de revisión técnica. - Exigencia a los contratistas de que todas las maquinarias y camiones cuenten con mantenciones, revisiones técnicas al día y permisos de circulación según corresponda. - Almacenar insumos, materiales y combustibles en estanques y estantes seguros. - Capacitación a los trabajadores en el manejo de residuos, materiales y combustible. - Generación de lugares especiales en la Instalación de Faenas para la descarga y manipulación de combustible. - La instalación de los baños se realizará en superficies regulares, estables y apartadas de las zonas de interés, cursos de agua y quebradas. - Contar con kit de emergencias en caso de derrames (paños, guantes, pala, EPP, etc.).
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá registro de las capacitaciones.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará en un plazo menor a 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 de Emergencia	Se informará de lo ocurrido a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) una vez controlada la emergencia. En caso de ocurrencia de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: • Descripción del 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).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 5.4 de la Adenda.

7.1.5 Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas.

Tabla 7.1.5. Riesgo 5: Afloramiento de aguas subterráneas.

Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavaciones, Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Capacitación del personal al inicio de la fase de construcción y cierre.
Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todos los procedimientos a seguir ante un posible afloramiento de la napa y de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en la instalación de faenas. Se mantendrá un registro de las actividades de capacitación al personal en la instalación de faenas y en caso de ocurrir la emergencia, se mantendrán los resultados del análisis de laboratorio en el área de la instalación de faenas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de <u>afloramiento de aguas</u>, el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera



	preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: - Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. - Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. - Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un informe que detalle los hechos. A su vez, se acompañarán imágenes fotográficas (con fecha) que describan los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). - Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. - El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. - Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este plan de emergencia se procederá a comunicar a la SMA según protocolo antes mencionado. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 5.3 de la Adenda.

7.1.6 Riesgo o contingencia: Afectación a la Fauna Silvestre

Tabla 7.1.6. Riesgo 6: Afectación a la Fauna Silvestre.

Tabla 7.1.6. Riesgo 6: Afectación a la Fauna Silvestre.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área de proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Capacitación a todo el personal al comienzo de las fases de construcción y cierre. - Se instalarán aisladores de silicona en los conductores de la línea de media tensión para evitar la electrocución de avifauna.



	• Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre dentro del área del Proyecto bajo una circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo con la información entregada en capacitación) deberá indicar al supervisor ambiental en qué circunstancias se encuentra el animal (lugar y condiciones del entorno). De acuerdo con esto el Supervisor ambiental deberá analizar si la situación en la que se encuentra el individuo es de riesgo o no. Si la situación es de riesgo deberá controlar y/o manejar la fuente de riesgo de tal manera de asegurar la seguridad del animal. • Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre, en el camino (o sectores asociados al camino) y desde un vehículo en movimiento, deberá disminuir la velocidad, encender las luces intermitentes y dar aviso por radio a los conductores que pudieran transitar por dicha área. El vehículo podrá transitar a velocidad moderada y con las luces intermitentes encendidas hasta que se haya superado largamente (500 metros) el punto de intersección entre la línea de progresión del animal y el camino.
Forma de control y seguimiento	• Registro de charlas de capacitación al personal.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El personal que detecte un animal que pudiese estar accidentado dará aviso al responsable en Obra (Jefe de Obra y/o Prevencionista de Riesgo). • Quien detecte un animal accidentado deberá suspender las actividades en un perímetro que garantice la seguridad tanto del animal como del personal y dar aviso inmediato al responsable en obra. El perímetro y condiciones adecuadas de seguridad serán aquellas que se indiquen en la inducción de los trabajadores. • Se deberá evitar cualquier movimiento o manejo del animal accidentado, hasta que se tengan indicaciones claras del profesional a contactar. Así mismo, se deberán reducir las causas de stress, tales como el aglomeramiento de personas alrededor del animal, movimientos bruscos, ruidos, entre otros. • El responsable en obra deberá presentarse en el área del accidente a la brevedad y evaluar si el reporte corresponde efectivamente a un accidente que involucra a animales silvestres. • El responsable en obra deberá realizar una búsqueda y análisis rápido de las causas del accidente, de manera de controlarlas oportunamente y así evitar el aumento del número de ejemplares accidentados. • En caso de ser necesario, se trasladará al animal al centro de rescate de fauna más cercano que se encuentre autorizado por el SAG. • Una vez que el animal accidentado haya sido trasladado, el responsable en obra determinará si las actividades pueden reanudarse de manera normal o si es requerido mantenerlas



	detenidas. • Se dará aviso a la SMA con copia al SAG. • Posteriormente, el encargado iniciará una investigación orientada a determinar las causas y/o condiciones que originaron el accidente, de manera de poder controlarlas a futuro.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) y a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de lo ocurrido en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 5.2 de la Adenda.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

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

8.1.1. D.S. N°144/61 del Ministerio de Salud que “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”.

Tabla 8.1.1. Norma: D.S. N°144/1961 MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
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.	Remoción de materiales (tierra), movimientos de maquinaria, flujo de vehículos, resuspensión de polvo por tránsito en rutas pavimentadas y no pavimentadas y por la combustión tanto de maquinaria como de los vehículos que forman parte de éste. Las emisiones atmosféricas se consideran poco significativas, y serán acotadas al tiempo de duración de la fase de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento.	Se considera dentro de las medidas de control y gestión de emisiones para las fases de construcción, operación y cierre serán: • Se exigirá mediante cláusulas incluidas en los contratos con los proveedores de maquinaria la obligación de mantener las maquinarias en perfecto estado. • Se exigirán los documentos que acrediten las revisiones técnicas de los vehículos y maquinaria. • Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones. • Se exigirá velocidad de los vehículos dentro del área de faena (máx 20 Km/h). • Para el control de emisiones de gases el Proyecto considera las siguientes medidas: • Los grupos electrógenos utilizados en la fase de construcción tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante.



	Los grupos electrógenos contarán con un horómetro y sus horas de funcionamiento serán registradas. (Punto 12 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria)
Indicador que acredita su cumplimiento.	- Registro de revisiones técnicas al día. - Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada.

8.1.2. D.S. N°138/2005 MINSAL. Establece obligación de declarar emisiones que indica.

Tabla 8.1.2. Norma: D.S. N°138/2005 MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento.	El Titular del Proyecto cumplirá con la obligación de declarar sus emisiones a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RECT) en su página web www.rect.cl .
Indicador que acredita su cumplimiento.	- Mantención de comprobantes y registros en emplazamiento del proyecto. Los documentos originales deberán permanecer en las dependencias del establecimiento y encontrarse disponibles en caso de ser solicitados por la autoridad. - Obtención de certificado de declaración de emisiones según lo indica este Decreto. - Se mantendrá ventanilla única del RETC actualizada.

8.1.3. D. S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA).

Tabla 8.1.3. Norma: D.S. N°31/2016 MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 47/1992 del MINVU.
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>Construcción y cierre:</u> Movimiento de tierra, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y combustión de vehículos y maquinaria y grupos electrógenos. <u>Operación:</u> Tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y combustión de vehículos.
Forma de cumplimiento.	Las emisiones atmosféricas se consideran poco significativas ya que el Proyecto no sobrepasará los límites máximos permisibles expresados en el artículo 64 del PPDA en ninguna de sus fases, y serán acotadas al tiempo de duración de la fase de construcción, operación y cierre. En el Anexo 2 de la Adenda Complementaria se adjunta el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizado del Proyecto en el cual se presenta el cálculo de emisiones para el Proyecto.



	Se considera dentro de las medidas de control y gestión de emisiones para las fases de construcción, operación y cierre serán: • Se exigirá mediante cláusulas incluidas en los contratos con los proveedores de maquinaria la obligación de mantener las maquinarias en perfecto estado. • Se exigirán los documentos que acrediten las revisiones técnicas de los vehículos y maquinaria. • Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones. • Se exigirá velocidad de los vehículos dentro del área de faena (máx 20 Km/h). • Para el control de emisiones de gases el Proyecto considera las siguientes medidas: • Los grupos electrógenos utilizados en la fase de construcción tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante. • Los grupos electrógenos contarán con un horómetro y sus horas de funcionamiento serán registradas. (Punto 12 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria) Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 360 de fecha 3 de mayo de 2023.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Todas las fases: • Se mantendrá en faena un registro con la inspección visual de los vehículos con carga que salgan de la faena o instalaciones del Proyecto. Se mantendrá una bitácora con las copias de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos, las cuales se mantendrán en la faena. • Se solicitará que todos los vehículos que circulen por la faena estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados. • Registro de recubrimiento de la tolva de los camiones en la fase de construcción y cierre Fase de construcción y cierre: • Los grupos electrógenos utilizados en la fase de construcción tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante. • Los grupos electrógenos contarán con un horómetro y sus horas de funcionamiento serán registradas. • Información entregada anualmente a la Superintendencia de Medio Ambiente.

8.1.4. D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”.

Tabla 8.1.4. Norma: D.S. N°75/1987 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - Vialidad y transporte.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases.
Parte, obra, acción,	Transporte de insumos y residuos.



emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	
Forma de cumplimiento.	El Titular exigirá que el transporte por zonas urbanas de materiales que pueda generar emisiones difusas se efectúe con la sección de carga de los camiones cubierta con un material adecuado para impedir la dispersión de polvo o el escurrimiento de materiales. Los camiones con carga que se desplacen fuera de los frentes de trabajo serán cubiertos con lonas para evitar el desprendimiento de material.
Indicador que acredita su cumplimiento.	– Inspección visual y registro fotográfico de camiones con carga tapada (al momento de salir de la obra). – Lista de chequeo de control de camiones con carga a la salida de la obra durante la construcción y cierre. – Mantención de los registros fotográficos en la faena para su revisión.

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

Tabla 8.1.5. Norma: D.S. N° 38/2011 MMA.	
Componente/materia:	Ruido.
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.	Las fuentes de emisión de ruido más relevantes durante la fase de construcción y cierre serán las provenientes del movimiento de tierra y el tránsito vehicular de vehículos pesados. Mientras que, en la fase de operación, las emisiones sonoras estarán asociadas al tránsito de vehículos menores producto de las labores de mantenimiento.
Forma de cumplimiento.	De acuerdo con los resultados expuestos en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria Estudio de Ruido y Vibraciones Actualizadas, el Proyecto da cumplimiento a la norma en todas sus fases. Durante la fase de construcción y cierre del Proyecto, los niveles proyectados de ruido en los receptores cumplen con la normativa al incluir las siguientes medidas de control: Las medidas de control a incorporar por el Proyecto en la fase de construcción se señalan en el punto 8.1.1 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria y corresponden a las siguientes: a. <u>Barreras acústica perimetral – construcción planta</u> Para los frentes de trabajo de construcción de planta se implementará una barrera fija en los costados perimetrales norte y poniente, para evitar molestias en los receptores del lugar. La barrera tendrá una altura de 3,66 metros y debe estar compuesta por un material con densidad superficial de masa de al menos 10 kg/m² o similar como planchas de OSB de 15 mm de espesor y de 1,22 x 2,44 m². La barrera acústica propuesta se ubicará de manera modular frente a los puntos receptores. b. <u>Trabajo secuenciado – Instalación de postes para LTE</u> Para la instalación de los postes, se consideró como medida de control y gestión la ejecución de los trabajos en forma secuenciada, es decir, primero se realizará una limpieza del lugar con una retroexcavadora, luego se instalará el



	poste con una grúa telescópica, para finalmente compactar el suelo con un compactador manual. Al respecto, la SEREMI de Salud RM mediante Ord. N° 1474, de fecha 3 de mayo de 2023 se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento.	<u>Todas las fases, según corresponda:</u> – Establecer un registro en obra para eventuales reclamos de la comunidad, incluyendo en ello el ruido generado por la actividad, durante la fase de construcción y cierre. – Registro de reclamos y verificación del estado de las medidas de abatimiento de ruido.

8.1.6. DFL N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.

Tabla 8.1.6. Norma: DFL N° 725/1967 del MINSAL. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Aguas servidas/residuos sólidos.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 594/1999, del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Generación de aguas servidas en operación. Generación de residuos sólidos.
Forma de cumplimiento.	Durante las fases construcción y cierre el Titular dispondrá baños químicos en cantidad de acuerdo con lo establecido en los artículos 23 y 24 del presente decreto. Durante la fase de operación se dispondrá de una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS). En todas las fases, la mantención se realizará por parte de una empresa autorizada. Se proveerá agua potable para el consumo de los trabajadores, la cual será obtenida por medio de una empresa que cuente con autorización sanitaria. <u>Generación de residuos sólidos (todas las fases):</u> El manejo de los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos, se realizará acorde a lo indicado en la normativa vigente sobre la materia. Se retirará mediante transporte y disposición final a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria de la Secretaría Regional Ministerial de Salud para ejercer dichas actividades.
Indicador que acredita su cumplimiento.	<u>Generación de aguas servidas (todas las fases):</u> Para la construcción y cierre, se mantendrán en la faena, copias de los contratos relativos a la obligación de la instalación y mantención de los baños químicos, retiro y en operación disposición final de PTAS. <u>Generación de residuos sólidos (todas las fases):</u> Autorización sanitaria de las áreas destinadas al acopio temporal de residuos asociados a los PAS 140 y 142 del D.S N°40/2012 MMA. Comprobantes de retiro de residuos sólidos.



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

Tabla 8.1.7. Norma: D.S. N° 1/2013 del MMA.	
Componente/materia:	Residuos y emisiones.
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.	Emisiones y residuos generados por el Proyecto.
Forma de cumplimiento.	El Titular del Proyecto cumplirá con la obligación de declarar sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes normados a través del Sistema de Ventanilla Única habilitado para tal efecto. Declaración de las emisiones de los equipos de grupo electrógeno a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RECT) en su página web https://vu.mma.gob.cl/ .
Indicador que acredita su cumplimiento.	Comprobante de reporte anual de las emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes. Mantención de comprobantes y registros en las oficinas de la empresa. Revisión mensual del estado de las declaraciones realizadas, durante las fases de construcción y cierre del Proyecto. Durante la fase de operación se realizará una revisión semestral.

8.1.8. Ley N° 20.920/2016 Ministerio de Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

Tabla 8.1.8 Norma: Ley N° 20.920/2016 MMA	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 1/2013 MMA, RETC.
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	Efectuar declaración anual de productos prioritarios importados al país. Dicha declaración se efectúa en la plataforma del RETC habilitado para productores de la Ley REP.
Forma de cumplimiento	El titular se compromete a informar a través del Sistema REP (www.mma.gob.cl) disponible en la ventanilla única del RETC, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes. Esto conforme al Artículo segundo transitorio de la Ley 20.920 y una vez que los respectivos reglamentos de envases y embalaje como de aparatos eléctricos y electrónicos, se encuentren vigentes se cumplirá la normativa de acuerdo con las reglas establecida en ellos.
Indicador que acredita su cumplimiento	A través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes disponible en la ventanilla única del RETC.

8.1.9. D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.

Tabla 8.1.9. Norma: D.S. N°148/2003 del MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.



Otros cuerpos legales.	DFL N° 725/1967 del Ministerio de Salud.
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.	Generación de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento.	Los residuos peligrosos generados por el Proyecto serán almacenados (en la fase de construcción y en todas las fases del Proyecto serán trasladados a disposición final conforme a la legislación sanitaria vigente. El transporte y disposición final será realizada por una empresa calificada.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Contar con el permiso de la Autoridad Sanitaria y copia de los recibos, boletas o facturas que certifiquen el transporte y disposición final de los residuos peligrosos. Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas y de disposición final de residuos utilizadas en el Proyecto y se mantendrá registro de facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos que sean despachados desde la faena. Para la fase de construcción se tendrá la autorización sanitaria de las áreas destinadas al acopio temporal de residuos asociados al PAS 142 del D.S N°40/2012 MMA.

8.1.10. D.S. N° 160/2008 del MINECON. Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.

Tabla 8.1.10 Norma: D.S. N° 160/2009 MINECON	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Otros cuerpos legales	DFL N° 725/68, Código Sanitario. D.S. N° 594/99 MINSAL.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto utilizará combustibles en la fase de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción y cierre, se contempla la utilización de combustible líquido, principalmente en la maquinaria pesada, para lo cual se contará con un suministro a través de un proveedor autorizado, quien con un camión surtidor cargará la maquinaria en obra. La carga de combustible desde el proveedor autorizado será realizada sobre una superficie que sea capaz de contener la sustancia en caso de un derrame, tipo bandeja de control, así en caso de derrames, está tendrá la capacidad para contenerlos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se exigirá a los contratistas el cumplimiento de esta norma, lo cual se verá reflejado en los contratos.

8.1.11. D.S. N° 47/1992 y sus modificaciones del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”.

Tabla 8.1.11. Norma: D.S. N° 47/1992 MINVU.	
Componente/materia:	Medio construido/emisiones atmosféricas.



Otros cuerpos legales.	D.F.L. N° 458/1975 MINVU.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	<u>Construcción:</u> Durante la fase de construcción se generarán gases de combustión de motores debido al tránsito de vehículos medianos utilizados para el transporte de los insumos, traslado de materiales y del personal. <u>Operación:</u> Esta fase considera el transporte de personal de mantenimiento y de operación, por lo que se generarán emisiones leves. <u>Cierre:</u> Se contempla como actividad el desmantelamiento de instalaciones, movimientos de materiales y tránsito de vehículos de carga en caminos no pavimentados.
Forma de cumplimiento.	- Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta. - Se mantendrán libres de residuos o basuras los caminos de servicio y acceso a las obras. - Velocidad restringida en los caminos interiores del Proyecto a 20 Km/h. - Mantención permanente de vehículos y maquinarias y exigencia de revisión técnica al día. - Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, claramente rotulados.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del Proyecto y se realizarán inspecciones periódicas a los vehículos con carga para verificar la forma de traslado de esta. Para dar cumplimiento a la velocidad máxima se instalará señalética en el camino interno del Proyecto. Se mantendrá un registro fotográfico de los camiones con cubierta que transporten material.

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

Tabla 8.1.12. Norma: D.S. N° 43/2015 MINSAL.	
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.	Durante la fase de construcción, se contempla el almacenamiento de sustancias peligrosas en pequeñas cantidades, correspondiente a spray de zinc y espuma de poliuretano. Estas sustancias se encontrarán en cantidades inferiores a las establecidas en el art 20 del D.S 43/15 MINSAL, por lo cual su almacenamiento será en una gaveta de sustancias peligrosas, la cual contará con las condiciones de seguridad requeridas en los art 21, 22, 23 y 24 del mismo reglamento.
Forma de cumplimiento.	Como indicador de cumplimiento las sustancias peligrosas estarán correctamente etiquetadas y existirá una hoja de datos de seguridad del producto en la que se describan e identifique los siguientes apartados: • Identificación de la sustancia química y el proveedor. • Se llevará un registro de la cantidad de producto almacenado, de su uso y de su nuevo suministro por parte de la empresa autorizada • Se realizarán mantenimiento de los equipos de extinción de fuego
Indicador que acredita su	Registros e inspecciones periódicas de las áreas de trabajo según lo



cumplimiento.	establecido en D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud.
---------------	---

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

8.2.1 Ley N°19.473/1996 y sus modificaciones del Ministerio Agricultura.

Tabla 8.2.1. Norma: Ley N°19.473/1996 y sus modificaciones del Ministerio Agricultura	
Componente/materia:	Fauna.
Otros cuerpos legales.	D.S. N 5/1998 Ministerio Agricultura, Aprueba reglamento de la ley de caza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	El proyecto en su fase de construcción utilizará el espacio geográfico determinado como área de proyecto, en el cual se modificarán aspectos estructurales, debido a la instalación de equipamiento, al respecto las especies objeto a capturar son aquellas de baja movilidad a especie <i>Liolaemus tenuis</i> (Lagartija tenue) especie identificada de forma directa (avistamientos), en el área de estudio específicamente en el perímetro y zona buffer del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	Se hace presente que el presente proyecto no considera la caza o captura de ejemplares de animales de las especies protegidas, a que se refiere el artículo 9° de la Ley N° 4.601, sobre Caza. En la ilustración 2 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria el Titular identificó el lugar de captura o rescate que corresponde a la parte oeste y aledaña al cerco perimetral del área del Proyecto, que corresponde al sector donde fueron identificados los reptiles. La ubicación del área de relocalización (hábitat receptor) se observan en la Ilustración 3 Ubicación de área de relocalización del Anexo 1 de la Adenda Complementaria. Y es parte del mismo fundo en el cual está emplazado el Proyecto aproximadamente a 50 metros del área de Proyecto y se encuentran separados por un cauce. Además, se realizarán capacitaciones informativas a los trabajadores señalando la prohibición de caza, manejo o interacción con cualquier especie animal presente en el área del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Contar con el permiso de la Autoridad Sanitaria y copia de los recibos, boletas o facturas que certifiquen el transporte y disposición final de los residuos peligrosos. Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas y de disposición final de residuos utilizadas en el Proyecto y se mantendrá registro de facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos que sean despachados desde la faena. Registro de las capacitaciones informativas realizadas a los trabajadores. Registro de implementación de Plan de Rescate y Relocalización mediante la entrega de un Informe final al SAG y a la Superintendencia del Medio Ambiente tras el término de las actividades de seguimiento de la medida.

8.2.2 Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 8.2.2. Norma: Ley N° 17.288 del MINEDUC.	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico/paleontológico.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento 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.	Excavaciones, movimiento de tierras.
Forma de cumplimiento.	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S. N°484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de hallazgos arqueológicos y paleontológicos. Registro de paralizaciones en caso de hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos, si corresponde. Registro de aviso al CMN en caso de encontrar restos arqueológicos durante las excavaciones y registro fotográfico, si corresponde.

8.3. Normas relacionadas con vialidad del Proyecto

8.3.1 D.F.L. N° 850/1997 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960. (Artículos 36 y 40).

Tabla 8.3.1. Norma: D.F.L. N°850/1997 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad.
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.	Transporte de carga y residuos.
Forma de cumplimiento.	Los vehículos no sobrepasarán los límites de peso máximo establecidos. Durante todas las fases del Proyecto se cumplirán los parámetros y límites máximos de envergadura de los vehículos que operen en el marco del mismo. En caso de que esta condición no sea corregible, se dispondrá de las solicitudes respectivas para su transporte, solicitando las autorizaciones que correspondan a la Dirección de Vialidad y Carabineros de Chile. Así mismo, se tramitarán las respectivas autorizaciones para dar accesibilidad al Proyecto desde las rutas que correspondan.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Permisos respectivos de sobreancho, o sobrelargo en aquellos casos que resulte aplicable. Listado de vehículos involucrados en el Proyecto con sus respectivas características técnicas.



8.3.2 D.S. N° 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. “Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos”.

Tabla 8.3.2. Norma: D.S. N°158/1980 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad.
Otros cuerpos legales.	Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica”. D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País”.
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.	Transporte de insumos y residuos.
Forma de cumplimiento.	Durante todas las fases del Proyecto se cumplirán los parámetros y límites máximos de peso para los vehículos que operen en el marco del mismo, regularizando el tránsito de éstos ante los organismos que corresponda, cuando se excedan del peso que se indica. No obstante, dadas las características del Proyecto, no se consideran vehículos con sobrecarga ni sobredimensión.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de autorización de la Dirección de Vialidad, si corresponde. Guías de transporte que indique el peso de los insumos transportado. Contar con autorización de transporte con sobre peso en caso de ser requerido.

8.3.3 D.S. N° 298/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos”.

Tabla 8.3.3. Norma: D.S. N°298/1995 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad/sustancias peligrosas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	En todas las fases del Proyecto se contempla el transporte terrestre de sustancias o productos que por sus características son considerados como peligrosas o que presentan riesgos para la salud de las personas o el medio ambiente.
Forma de cumplimiento.	El transporte de productos e insumos estará a cargo de empresas especializadas y normadas, las que de manera contractual deberán acreditar el cumplimiento de este decreto. Por tanto, el transporte de las cargas que sean consideradas o categorizadas como peligrosas (de acuerdo a NCh. N° 382 Of. 2004) se dará en cumplimiento a la normativa vigente, estableciéndose planes para su transporte, con las autorizaciones que correspondan y bajo los parámetros de señalización respectiva como marcación y etiquetaje en clasificación - tipo de riesgos asociados a la sustancia peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se mantendrá un registro con los siguientes antecedentes: - Contrato con empresa de transportes en materiales e insumos. - Permiso de Circulación y Revisión Técnica de los vehículos de transporte. - Marcación y etiquetado en clasificación del tipo de riesgo asociado a las



sustancias peligrosas transportadas.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1 Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial 138

Tabla 9.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS)
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se considera un sistema de alcantarillado que descargará a la PTAS de tipo modular, donde serán tratadas mediante un sistema biológico de lodos activados con aireación extendida, que consiste en bacterias aeróbicas que absorben el oxígeno de las aguas, degradando y oxidando la materia orgánica. La PTAS ha sido dimensionada para un peak de diez (10) trabajadores (el peak durante la fase de operación del Proyecto). El efluente de la planta de tratamiento será retirado por una empresa externa para su disposición autorizada, por su parte los lodos serán retirados por medio de camión limpia fosa de una empresa externa que realizará el transporte y disposición final en lugar autorizado por la Seremi de Salud RM, de lo cual se llevará un registro identificando: fecha de retiro, volumen, tipo de residuo, patente de camión y empresa responsable. La frecuencia de retiro de lodos se realizará de acuerdo con la recomendación del fabricante. En la Tabla 1 del Anexo 14 se puede observar las coordenadas de emplazamiento de la PTAS y en la Figura 2 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria se puede observar la disposición de la PTAS en el Proyecto. Mayores antecedentes se adjuntan en el Punto 2.1 del Anexo 14 de la Adenda Complementaria, PAS 138.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM , mediante Ord. N° 1474, de fecha 3 de mayo de 2023, señala que el Titular del Proyecto ha entregado la documentación necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 9.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
---	-----------------------------------



Parte, obra o acción a la que aplica	Área de residuos domiciliarios y asimilables. Área de residuos sólidos no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Todas las fases: La bodega de almacenamiento temporal de residuos sólidos asimilables a domésticos será un recinto cerrado, tipo contenedor metálico. Se adoptarán medidas de protección ambiental, las cuales protegerán tanto la entrada de personal no autorizado, como el contacto entre el medio ambiente y los residuos almacenados. El Proyecto no considera tratamiento de residuos, sino que, solamente, la acumulación temporal de éstos, previo a su transporte a disposición final en sitio autorizado. Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo 14 de la Adenda (PAS 140).
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM , mediante Ord. N° 1474, de fecha 3 de mayo de 2023, señala que el Titular del Proyecto ha entregado la documentación necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

9.1.3 Permiso Ambiental Sectorial 142.

Tabla 9.1.3. 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.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio destinado para la acumulación de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se habilitará una bodega de almacenamiento de residuos peligrosos (RESPEL). Respecto a la bodega RESPEL, se aclara que se solicitará su autorización ante la Seremi de Salud y que contará con todas las especificaciones que indica el D.S 148/MINSAL: • Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. • Piso radier de hormigón. • Techo de material sólido. • Sistema de control de derrames e incendios. • Estructuras para impedir el acceso a personal no autorizado y animales. • El sitio se mantendrá cerrado y con señalética que indique “RESIDUOS PELIGROSOS”. Los distintos tipos de residuos serán segregados y clasificados separadamente, además de rotulados de acuerdo con la Norma NFPA; NCh 389 Of 2004 y la NCh 2190, Of.2003. • Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales. • Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. • Garantizará 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 pisos serán adecuadamente perfilados e impermeabilizados, generando contra pendientes dirigidas hacia el centro de acopio, o hacia canaletas perimetrales, con el fin de contener potenciales derrames. Además, contará con pretilos que impidan el derrame de sustancias líquidas hacia el exterior y con un sistema impermeable de captación de líquidos derramados. • El sitio tendrá una capacidad de retención de escurrimientos de derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, su acceso será restringido, en términos que sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado por el responsable de la instalación. (Respuesta 5.6 de la Adenda) Mayores antecedentes técnicos del PAS 142 se adjuntan en el Anexo 14 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM , mediante Ord. N° 1474, de fecha 3 de mayo de 2023, señala que el Titular del Proyecto ha entregado la documentación necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

9.1.4 Permiso Ambiental Sectorial 146.

Tabla 9.1.4. Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso. El permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso, será el establecido en el inciso 1° del artículo 9° de la Ley N° 4.601, sobre Caza, modificada por la Ley N° 19.473, que sustituye el texto de la Ley N° 4.601, sobre Caza, y artículo 609 del Código Civil., según se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras temporales asociadas al Parque Fotovoltaico.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Plan de rescate y relocalización de fauna, consiste en la liberación de áreas, durante la fase de construcción, previo a generar la intervención y ejecución de obras, que intervengan directamente sectores donde se detectó la presencia de especies protegidas y/o de baja movilidad (reptiles). Las especies objeto a capturar son aquellas de baja movilidad a especie <i>Liolaemus tenuis</i> (Lagartija tenue) especie identificada de forma directa (avistamientos), en el área de estudio específicamente en el perímetro y zona buffer del Proyecto. En la ilustración 2 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria se puede identificar el lugar de captura o rescate que corresponde a la parte oeste y aledaña al cerco perimetral del área del Proyecto, que corresponde al sector donde fueron identificados los reptiles. La ubicación del área de relocalización (hábitat receptor) se observan en la Ilustración 3



	Ubicación de área de relocalización del Anexo 1 de la Adenda Complementaria. Y es parte del mismo fundo en el cual está emplazado el Proyecto aproximadamente a 50 metros del área de Proyecto y se encuentran separados por un cauce. Los individuos capturados en el área del proyecto serán transportados en cajas de plástico acondicionadas (con orificios que permiten el flujo de oxígeno) para ser habitadas momentáneamente por los individuos que sean capturados, se considera más de una caja según sea el número de individuos, Mayores antecedentes técnicos del PAS 146 se adjuntan en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamento del órgano competente	Al respecto, el Servicio Agrícola y Ganadero RM , no envía su pronunciamento a la Adenda Complementaria. No obstante, el titular presento los antecedentes del PAS 146

9.1.5 Permiso Ambiental Sectorial 160.

Tabla 9.1.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras permanentes y temporales asociadas al Parque Fotovoltaico.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto se emplaza fuera del límite urbano de la comuna de Padre Hurtado, por lo que utilizará terrenos rurales para su ejecución (8,3 ha ha). Mayores antecedentes técnicos del PAS 160 se adjuntan en el Anexo 14 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamento del órgano competente	Al respecto, el Gobierno Regional, en el Ord. N° 1430 de fecha 28 de abril de 2023, se pronuncia con observaciones, precisando lo siguiente: <i>“De acuerdo con la información contenida en el CIP, se solicita al titular presentar plano acotado donde grafique el proyecto completo y la normativa del PRMS, en especial el área de protección de canales de riego y oleoductos o gaseoductos. Al respecto se deben informar todas las obras de protección y los anchos de servidumbre de los canales y acequias existentes en el predio, así como oleoductos y similares de acuerdo con la legislación vigente, aspectos que deben ser graficados en la planimetría del proyecto.”</i> Al respecto, en el Anexo 12 de la DIA se presenta el Certificado de Informaciones Previas (CIP) N° 512 de fecha 22/ago/2022 para el predio ROL 311-40 emitido por la DOM de la I. Municipalidad de Padre Hurtado que señala que el predio se localiza en zona rural, específicamente en un <i>Áreas de interés agropecuario exclusivo</i>. Además, el CIP 512 de fecha 22/ago/2022 señala expresamente que el Proyecto no se emplaza en “áreas de riesgo”. Sin embargo, se da cuenta de “áreas de protección” correspondientes a canales de riego y gasoducto. En la pág. 3 del mismo CIP se observa un esquema con el trazado del gasoducto el cual se emplaza en el Fundo San Luis y que estaría emplazado en el lado derecho del Fundo San Luis, fuera del



	emplazamiento del Proyecto. (se debe tener presente que el Proyecto se emplaza en el sector izquierdo del fundo San Luis y no en todo el fundo). Y respecto a los canales de riego estos pasan por fuera del fundo también. Al respecto, se puede señalar que el Titular en el Anexo 14 de la Adenda Complementaria presenta los antecedentes técnicos y formales requeridos por el PAS 160, los que entre otros incluyen figuras y superficies a intervenir por el Proyecto. Por su parte, el Servicio Agrícola y Ganadero RM, mediante Ord. N° 260 de fecha 17 de febrero de 2023, se pronuncia conforme, señalando: <i>“El proyecto cumple con los antecedentes requeridos para el otorgamiento del PAS 160.”</i>
--	--

9.2 Pronunciamiento

9.2.1 Pronunciamiento Artículo 161

Tabla 9.2.1. Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Planta fotovoltaica. Obras del proyecto (temporales y permanentes).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto corresponde a un Parque Solar Fotovoltaico compuesto principalmente por estructuras prefabricadas que conforman el parque de módulos fotovoltaicos, sumado a instalaciones complementarias. Mayores antecedentes en el Anexo 14 de la Adenda Complementaria, Pronunciamiento Art. 161.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord. N° 1474, de fecha 3 de mayo de 2023, señala que: <i>“(…) califica el proyecto como una actividad INOFENSIVA siempre y cuando controle sus molestias dentro de su propio predio e instalaciones.”</i>

10 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1 Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de Comunicaciones.

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de Mejoramiento de Comunicaciones.	
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo	Objetivo: Informar a la Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado el inicio de las actividades de transporte del Proyecto, en específico en las cercanías de la localidad Las Violetas, Ruta G-248 o camino Las Violetas. Recabar información sobre actividades diarias y culturales previstas en las fechas establecidas para la etapa de construcción, mediante la comunicación con la Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado.



	Descripción: Se informará de eventuales desvíos, para minimizar la afectación de las actividades diarias y culturales de la localidad Las Violetas. Estos desvíos se informarán mediante un comunicado a la Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado y mediante avisos radiales 2 veces al día entre las 9:00 y 19:00 horas en emisoras con recepción en las localidades afectas. Los comunicados tendrán el horario y lugar en que se realizará la actividad e indicará posibles vías alternativas. Justificación: Si bien el flujo de vehículos que genera el Proyecto es muy reducido, el proyecto informará de los viajes y los contrastará en base a la información recabada por medio de la comunicación con la Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado acerca de festividades culturales, con el objetivo de no interrumpir el desarrollo de dichas actividades.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En lugar pertinente en la Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado. Forma: Se entablará la comunicación con la Ilustre Municipalidad mediante una carta informativa. • Se solicitará información de las actividades culturales a realizar por la localidad de Las Violetas en las fechas de construcción. • En caso de eventuales desvíos de tránsito se pedirá las autorizaciones respectivas a la Dirección de Tránsito Municipal de Padre Hurtado y a Carabineros de Chile. • El desvío se realizará bajo los estándares de la Secretaría Regional del Ministerio de Transportes y telecomunicaciones con el apoyo de Carabineros de Chile y la Dirección de Tránsito del Municipal. Oportunidad: Un mes previo al inicio de la Fase de Construcción.
Indicador de cumplimiento.	- Copia de la carta informativa y respaldo de recepción. - Copia de comunicación con el municipio, acerca de las actividades culturales, en caso de recibirla. - Copia de autorizaciones para desvíos de tránsito, en caso de aplicar.
Forma de control y seguimiento	• Control de horarios de operación de vehículos • Registro de llegada y salida de vehículos del proyecto

10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2: Monitoreo Arqueológico.

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Monitoreo Arqueológico.

Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo	Objetivo: Implementación de actividades de monitoreo arqueológico permanente durante todo el tiempo que duren los movimientos de tierra del Proyecto. Para esto, se aplicarán medidas preventivas y de acción, que permitan distinguir un elemento patrimonial durante la implementación de las obras, y el procedimiento a seguir frente a tales hallazgos no previstos. Descripción: El monitoreo arqueológico implica la realización de charlas o capacitaciones al personal del Proyecto, orientadas al conocimiento arqueológico general y específico de la Región. Adicionalmente, contempla la entrega de conocimientos para la detección oportuna de hallazgos no previstos. Complementa lo anterior, la presencia de un arqueólogo que supervisa el proceso de movimientos de tierra, atendiendo a la identificación de hallazgos no previstos y la implementación de medidas que faciliten el resguardo de dicho patrimonio.



	<u>Justificación:</u> Este compromiso resguarda el patrimonio arqueológico que pudiese existir en el área del Proyecto, que no ha sido descubierto con anterioridad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Obras del Proyecto. <u>Forma:</u> La forma de implementación de este monitoreo consiste en la supervisión y constatación visual del terreno natural y sedimento, durante su remoción o excavación, por parte de un arqueólogo profesional y se implementará un monitoreo arqueológico permanente por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto. Los informes a realizar mensualmente producto del monitoreo considerarán lo siguiente: - Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. - Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. - Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. - Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. - Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. - De evidenciarse restos arqueológicos, se incorporará: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos - Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). - El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del



	monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora. (Fuente: Respuesta 9.1 de la Adenda) Las charlas y capacitaciones patrimoniales contemplan un relator, representado por un arqueólogo profesional, siendo realizadas previo al inicio de las obras y como refuerzo frente a la identificación de “hallazgos no previstos”. El procedimiento a seguir ante la eventual aparición de restos arqueológicos y/o paleontológicos no previstos durante la ejecución de las obras, consiste en dar aviso a las autoridades competentes, procediendo según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. <u>Oportunidad:</u> Fase de construcción.
Indicador de cumplimiento.	Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes. En caso de hallazgo arqueológico, se mantendrá informado al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia de Medio Ambiente. Estos informes incorporarán detalles respecto de la coordinación entre el arqueólogo y la empresa destinada al movimiento de tierra; descripción detallada de los sectores y actividades relacionadas con el movimiento de tierra o excavaciones dentro del proyecto; listado de charlas o capacitaciones patrimoniales realizadas; fotografías o figuras que detallen los lugares monitoreados; detalle de las medidas implementadas en caso de existir hallazgos no previstos. Se realizará el respectivo informe, registrando la charla al personal de la obra mediante fotografías y la firma de los trabajadores, documentando el contenido de esta, el cual será remitido a la autoridad correspondiente en caso de ser solicitado.
Forma de control y seguimiento	- Mantener en obra los registros y las charlas. - Registro de envío a la SMA de un (1) informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes. - El informe mensual en comento estará disponible en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3: Plan de Mejoramiento de Suelos.

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Plan de Mejoramiento de Suelos.

Fase en que aplica	Construcción y operación.
Objetivo	<u>Objetivo:</u> Mejorar de forma efectiva y permanente las características productivas de otro suelo imposibilitado o limitado de ser usado productivamente, en una superficie de 8,3 hectáreas, equivalente a la superficie de suelo con capacidad agrícola (clase II) que utilizará el Proyecto. <u>Descripción:</u> Se implementarán medidas de mejoramiento de suelos por medio de la rotura de estratas endurecidas en dos predios ubicados en la comuna de Melipilla, Región Metropolitana, en una superficie total de 8,3 hectáreas.



	<u>Justificación:</u> La implementación de las medidas indicadas permitirán mejorar los suelos, basado en la rotura de estratas endurecidas que limitan la profundidad efectiva en 8,3 hectáreas de suelos de uso agrícola.															
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Las mejoras asociadas se implementarán en la Comuna de Melipilla. Los roles SII de estas propiedades son 2022-63 y 2022-52, inscrita en la comuna de Melipilla. En la siguiente tabla se encuentran expresados los datos generales de los predios a mejorar, el que se presenta como una unidad productiva dividida en dos sectores diferentes, designados como Pivote Trigales y Pivote La Carreta, ambos bajo riego y con cultivos extensivos como papas, trigo o maíz Tabla N°10.1.3.1: Información relevante de las propiedades involucradas <table><tr><th>Sociedad o Representantes Legales</th><th>Comuna</th><th>ROL</th><th>Superficie Predial Total Presentada (Ha)</th><th>Superficie para mejorar (Ha)</th></tr><tr><td>Comercial Guitre Ltda.</td><td>Melipilla</td><td>2022-63</td><td>6.4</td><td>6.4</td></tr><tr><td>Agrícola Robledal Ltda.</td><td>Melipilla</td><td>2022-52</td><td>2</td><td>1.9</td></tr></table> Fuente: Cuadro 1 del Anexo 4 de la Adenda <u>Forma de Implementación:</u> Una vez localizado los dos predios para la implementación del Compromiso Ambiental Voluntario se formalizará acuerdo con el o los titulares y se llevará a cabo el diagnóstico por el profesional designado. Posterior a esto, para mejorar la característica productiva del suelo, se procederá a eliminar o fracturar las estratas impermeables que restrinjan la profundidad efectiva del suelo o dificulten el drenaje de éste para lo cual se considerará suelos compactados o endurecidos. Para ello se aplicará la técnica correspondiente al subsolado, de manera de lograr el objetivo planteado. Esta técnica rompe los horizontes del suelo de forma de aumentar la profundidad del perfil, proporcionando a las raíces un medio fácil para su desarrollo, favoreciendo la penetración radicular en suelos endurecidos y/o compactados. Además, se mejora la capacidad de retención de agua y la velocidad de infiltración en los surcos y adecuada penetración de aire, siendo una de las mejores técnicas con efectos hidrológicos positivos del suelo. <u>Oportunidad de Implementación:</u> La medida se implementará con posterioridad a la obtención de la RCA y se finalizará la ejecución antes del primer año de operación del Proyecto. Se presenta Anexo 4 de la Adenda el informe con el detalle de lo que el Titular realizara como CAV de Suelos en donde se desarrolla este compromiso con sus informes asociados, relativo al mejoramiento de suelos, mediante la ruptura de estratas.	Sociedad o Representantes Legales	Comuna	ROL	Superficie Predial Total Presentada (Ha)	Superficie para mejorar (Ha)	Comercial Guitre Ltda.	Melipilla	2022-63	6.4	6.4	Agrícola Robledal Ltda.	Melipilla	2022-52	2	1.9
Sociedad o Representantes Legales	Comuna	ROL	Superficie Predial Total Presentada (Ha)	Superficie para mejorar (Ha)												
Comercial Guitre Ltda.	Melipilla	2022-63	6.4	6.4												
Agrícola Robledal Ltda.	Melipilla	2022-52	2	1.9												
Indicador de cumplimiento.	El indicador de cumplimiento es la eliminación o fracturación de las estratas impermeables de 8,3 hectáreas de suelo. El cumplimiento de este compromiso se acreditará mediante el registro fotográfico describiendo la condición antes y después de la ejecución de la medida y que dé cuenta de la ejecución del compromiso. A partir de lo anterior, se remitirá un informe redactado por profesional competente que dé cuenta de todo el proceso y															



	resultados alcanzados al SAG y a la Superintendencia de Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	Se deberá cumplir el cronograma de actividades a realizar en los predios de la Comuna de Melipilla señalado en el punto 5 del Anexo 4 de la Adenda.

10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4: Coordinación con la OMIL de la Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado.

Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Coordinación con la OMIL de la Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado.

Fase en que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo	<u>Objetivo:</u> Incorporar fuerza laboral de la comuna de Padre Hurtado al Proyecto. <u>Descripción:</u> Dar aviso del inicio del proceso de contratación de personas para la fase de construcción y cierre proveniente de la ciudad de Padre Hurtado y comunidades cercanas en la OMIL de la Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado. <u>Justificación:</u> Permitirá incorporar mano de obra al Proyecto del Sector necesaria para las fases de construcción y cierre del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se coordinará con la OMIL de la Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado. <u>Forma de Implementación:</u> Dar aviso a la OMIL de la Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado del inicio del proceso de contratación de personas para la fase de construcción y cierre proveniente de la comuna de Padre Hurtado. <u>Oportunidad de Implementación:</u> La medida se implementará previo al inicio de la fase de construcción y cierre del Proyecto. De modo de ya contar con las contrataciones al inicio de las fases de construcción y cierre del Proyecto
Indicador de cumplimiento.	Registro de las contrataciones realizadas por el Titular que se hayan coordinado con la OMIL de la Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado.
Forma de control y seguimiento	Registros de asistencia de las personas contratadas por el Titular que se hayan coordinado con la OMIL de la Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado

10.2 Condiciones o exigencias

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

10.2.1 Condición o exigencia 1

Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 1: Ruido y vibraciones	
Impacto no significativo asociado	Aumento en los niveles de ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Cumplimiento al D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente y la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “ <i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i> ” de la <i>Federal Transport Administration</i> de Estados Unidos.



Lugar, forma y oportunidad de implementación	La SEREMI de Salud RM en el Ord. N° 1474 de fecha 3 de mayo de 2023 se pronuncia conforme al Proyecto, señalando: <i>“(…)en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecido en todo momento el cumplimiento de los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transport Administration de los Estados Unidos.”.</i>
--	---

10.2.2 Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2: Recurso hídrico	
Impacto no significativo asociado	Afectación en la calidad y cantidad del recurso hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases, según corresponda.
Condición	La Dirección Regional de Aguas de la Región Metropolitana se pronuncia conforme mediante el oficio Ord. N° 450 de fecha 02 de mayo de 2023, señalando: • <i>Que tal como se informó al Titular durante el proceso de evaluación, el área de proyecto se encuentra en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Santiago Central (acuífero Maipú) el cual se encuentra declarado zona de prohibición para nuevas explotaciones de aguas subterráneas de acuerdo a la resolución DGA N°22 publicada en el DO el 01 de febrero de 2020 por tanto el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las Fases del proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico</i> • <i>Que, en la Adenda 1 el Titular establece la siguiente medida en caso de un afloramiento de aguas (napas colgadas u otras), Cabe señalar que esta medida resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto (...). Por tanto, la medida a aplicar es la siguiente:</i> <i>“Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:</i> <i>Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.</i> <i>Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.</i> <i>Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se</i>



	solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva. Otras Consideraciones relacionadas con el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental a) Que, debe tener presente que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.
--	---

10.2.3 Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3: Vialidad	
Impacto no significativo asociado	Uso de la vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases, según corresponda.
Objetivo, descripción y justificación	Manejo de las vías aledañas al Proyecto.
Condición	La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones en el ORD.AGD N° 4284/2023 de fecha 09 de febrero de 2023 se pronuncia conforme, señalando: • “Se deberán respetar las rutas de ingreso y egreso del proyecto establecidas en la tabla N° 3 de la ADENDA. Se prohíbe utilizar otras rutas de transporte. • El titular deberá dar total cumplimiento a los flujos vehiculares establecidos en la tabla N° 55 de la ADENDA. En caso de que se requiera aumentar el flujo vehicular o modificar las dimensiones de los vehículos utilizados por el proyecto, se deberá presentar un estudio de movilidad a la Secretaría Regional Ministerial de Transporte para su evaluación. • No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto. • Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera



	utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor. Lo anterior, se establece para las etapas de construcción y de operación. • Para la fase de construcción se deberá hacer una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. En este sentido, el titular debe generar un plan de gestión de tránsito vehicular en los accesos del proyecto para evitar afectaciones a los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las vías circundantes. • No se realizará acopio de materiales en la vía pública”. • Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública. • Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. • Los camiones de transporte utilizados contarán con revisión técnica y de gases al día. • Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita. • El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones. • Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia. • Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones. • Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias. • No se realizará acopio de materiales de ningún tipo en la vía pública. • 16.Cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes (...). • Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (...). • En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos.
Condición	La SEREMI MOP en el Ord. 026/2023 (Sea-Seia- Adenda) de fecha 16 de febrero de 2023 se pronuncia conforme, precisando lo siguiente: • Tener presente en forma complementaria por parte del Titular, que sólo se podrá dar inicio a las obras del proyecto, cuando se cuente en forma previa con la aprobación del proyecto de Acceso Vial, y el mismo se encuentre materializado con anticipación y con la respectiva recepción de La Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS.

10.2.4 Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4: Emisiones atmosféricas		
Impacto significativo asociado	no	Aumento de emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto.



Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Construcción del Parque Fotovoltaico
Condición	La SEREMI de Medio Ambientes RM en el ORD. N° 360 de fecha 3 de mayo de 2023 se pronuncia conforme, señalando: • <i>Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA):</i> -- <i>Levantar los medios de verificación que permitan acreditar que el escarpe se desarrolla exclusivamente en las zonas declaradas por el Titular, considerando al menos un registro fotográfico en los mismos puntos indicados en la respuesta a la observación 2.1.3 de la Adenda complementaria. Lo anterior, se solicita puesto que el Titular no acoge íntegramente la observación 2.1.3 al no establecer los medios de verificación solicitados. Los medios de verificación deberán ser reportados a la SMA una vez finalizadas las obras de escarpe.</i>

10.2.5 Condición o exigencia 5

Tabla 10.2.5. Condición o exigencia 5: Otros.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases, según corresponda.
Condición	La Seremi de Agricultura RM en el Ord. N° 154 de fecha 25 de abril de 2023, condicionado a: • <i>Se deberá monitorear todos los parámetros de la NCh 1333 en el punto de salida del efluente tratado.</i> • <i>Como medida de control respecto de la piscina de contención de las agudas de lavado de los camiones cementeros, se deberá acompañar de registro fotográfico diario el que deberá estar disponible al momento de las fiscalizaciones.</i>
Condición	La SEREMI de Medio Ambientes RM en el ORD. N° 360 de fecha 3 de mayo de 2023 se pronuncia conforme, señalando: “ (...) que se incluyan medidas de resguardo como por ejemplo letreros y/o capacitación con información técnica de la importancia ecológica de las especies con el objeto que se puedan conservar y no disminuyan ejemplares en cualquiera de las 3 fases (construcción, operación y cierre).”

11 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del Proyecto “Parque Solar Fotovoltaico Las Violetas” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02/11/2022 y en el Diario de Circulación Nacional o Regional con fecha



02/11/2022. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio San Ignacio, correspondiente a la localidad de Padre Hurtado, frecuencia 106.1 FM, los días 3, 4, 7, 8 y 9 de noviembre de 2022, según consta en el certificado emitido por la misma radio con fecha 14 de noviembre de 2022 e ingresado al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, con fecha 17 de noviembre 2022.

Con fecha 15 de diciembre 2022 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la presentación de solicitudes 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 para la realización de un proceso de participación ciudadana.

12 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Parque Solar Fotovoltaico Las Violetas” basándose en que:

El Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 identificados en la sección 6 de este documento, 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 Región Metropolitana de Santiago, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13 FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del Proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del Proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un Proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el Proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia del Proyecto es la siguiente: • Localización del Proyecto en Anexo 10 de la Adenda Complementaria. • Localización del Proyecto en formato KMZ Anexo 2.2 de la DIA. • KMZ de caminos internos y • Representación Cartográfica UTM del Proyecto Figura 4 de la Adenda.
b) 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	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 5.1.1 y 5.1.2 “Impactos Ambientales del



y en el presente Reglamento;	Proyecto” • Tabla 6.1 “Riesgo para la salud de la población”; • Tabla 6.2 “Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables”; • Tabla 6.3 “Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida”; • Tabla 6.4 “Localización y valor ambiental del territorio”; • Tabla 6.5 “Alteración significativa del valor paisajístico o turístico”; • Tabla 6.6 “Alteración del patrimonio cultural”.
c) 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 7.1.1 Situación de riesgo y contingencia 1 [Actividad Sísmica]; • Tabla 7.1.2 Situación de riesgo y contingencia 2 [Mal funcionamiento planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) y/o derrames]; • Tabla 7.1.3 Situación de riesgo y contingencia 3 [Incendio]; • Tabla 7.1.4 Situación de riesgo y contingencia 4 [Riesgo por Accidente o Derrame que Comprometa Recursos Hídricos Superficiales y/o Subterráneos]. • Tabla 7.1.5 Situación de riesgo y contingencia 5 [Afloramiento de aguas subterráneas.]. • Tabla 7.1.6 Situación de riesgo y contingencia 6 [Afectación a la Fauna Silvestre].
d) 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 8.1.1 Norma [D.S N°144/61, MINSAL]; • Tabla 8.1.2 Norma [D.S. N°138/2005, MINSAL]; • Tabla 8.1.3 Norma [D.S. N° 31/2016 MMA]; • Tabla 8.1.4 Norma [D.S. N°75/1987 MINTRATEL]; • Tabla 8.1.5 Norma [D.S. N°38/2011 del MMA]; • Tabla 8.1.6 Norma [DFL N° 725/1967 MINSAL]; • Tabla 8.1.7 Norma [D.S. N°1/2013 del MMA]; • Tabla 8.1.8 Norma [Ley N° 20.920/2016 MMA]; • Tabla 8.1.9 Norma [D.S. N°148/2003 MINSAL]; • Tabla 8.1.10 Norma [D.S. N°160/2008 MINECON]; • Tabla 8.1.11 Norma [D.S. N°47/1992 MINVU]; • Tabla 8.1.12 Norma [D.S. N°43/2016 MINSAL.]; • Tabla 8.2.1 Norma [Ley N°: Ley N°19.473/1996 y sus modificaciones del Ministerio Agricultura]; • Tabla 8.2.2 Norma [Ley N°17.288/1970 MINEDUC]; • Tabla 8.3.1 Norma [D.F.L. N°850/1997 del MOP]; • Tabla 8.3.2 Norma [D.S. N°158/1980 del MOP]; • Tabla 8.3.3 Norma [D.S. N° 298/1995 MINTRATEL];



	• Tabla 9.1.1 Permiso 1 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 138 del Reglamento del SEIA]; • Tabla 9.1.2 Permiso 2 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 140 del Reglamento del SEIA]; • Tabla 9.1.3 Permiso 3 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142 del Reglamento del SEIA]. • Tabla 9.1.4 Permiso 4 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 146 del Reglamento del SEIA]. • Tabla 9.1.5 Permiso 5 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 160 del Reglamento del SEIA]. • Tabla 9.2.1 Pronunciamiento [Pronunciamiento del artículo 161 del Reglamento del SEIA].
e) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1 [Plan de Mejoramiento de Comunicaciones.]; • Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 1 [Monitoreo Arqueológico.]; • Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 1 [Plan de Mejoramiento de Suelos]; • Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 1 [Coordinación con la OMIL de la Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado.]; • Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1 [Ruido y vibraciones]; • Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2 [Recurso hídrico]; • Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3 [Vialidad]; • Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4 [Otros];

JMM/MDK

Arturo Nicolás Farías Alcaíno
 Director
 Secretario/a Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago

