

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

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Queltehue SpA
Domicilio	Presidente Riesco 5335 Oficina 2104, Piso 20, Las Condes
Nombre del representante legal	Martín Elton Devés
Domicilio del representante legal	Presidente Riesco 5335 Oficina 2104, Piso 20, Las Condes

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es la generación de energía eléctrica a partir de la radiación solar suministrando su energía generada a la red de distribución existente.
Descripción general del proyecto	<p>Este Proyecto generará energía mediante la construcción de una Planta Solar que considera la instalación de 17.830 módulos o paneles fotovoltaicos de 620 Wp, lo que corresponde a una potencia instalada de 11,055 MWp para inyectar 9 MW de potencia. Para adaptar la potencia generada en corriente continua por los paneles fotovoltaicos a corriente alterna se utilizarán 3 centros de transformación y 27 inversores que estarán repartidos en centros de inversión-transformación dentro del parque fotovoltaica. Sumado a lo anterior, el Proyecto contará con un sistema de almacenamiento de energía mediante baterías BESS (siglas del inglés <i>Battery Energy Storage System</i>) con la finalidad de que la energía generada pueda ser inyectada, de manera diferida, al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). En este sentido es que el Proyecto considera un sistema integrado de paneles fotovoltaicos y almacenamiento de energía. Para transmitir e inyectar la energía generada a la red, el Proyecto se conectará a un punto de conexión correspondiente al Poste N°242328 de la Distribuidora CGE con el Sistema Eléctrico Nacional (SEN) junto con la construcción de una línea eléctrica. El poste se ubica colindante al predio del proyecto, por lo que el largo de la línea eléctrica es de 100 metros aproximadamente.</p> <p>El Proyecto se desarrollará en una superficie de aproximadamente de 16,42 ha destinadas al parque solar y 15.746 m² de caminos internos.</p> <p>La Fase de Construcción del Proyecto tendrá una duración de nueve (9) meses y requerirá de una dotación promedio de 75 trabajadores y una dotación máxima de 100 trabajadores.</p> <p>Por su parte, la Fase de Operación tendrá una duración de 40 años, y será operada de forma remota, sin embargo, se contará con un promedio de 3 trabajadores, considerando un máximo de 3 trabajadores en labores de mantención programadas.</p> <p>Finalmente, la Fase de Cierre tendrá una duración de seis (6) meses y contempla</p>



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	<p>la desenergización de las instalaciones, desmantelamiento del Parque Fotovoltaica, retiro de equipos y maquinaria y posterior limpieza y cierre del sector. Para esta fase se proyecta un requerimiento promedio de 57 trabajadores y un máximo de 75 trabajadores</p> <p>Mayor información en Anexo 00 de la Adenda Complementaria</p>		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<p>De acuerdo con el 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 el literal:</p> <p><i>c) Centrales generadoras de energía mayores a 3MW.</i></p> <p>De acuerdo con lo anterior, el Proyecto debe ingresar al SEIA debido a que el proyecto corresponde a una central fotovoltaica generadora de energía, cuya potencia será de 9 MW.</p>		
Vida útil	La vida útil del proyecto es de 40 años.		
Monto de inversión	USD \$12.000.000.-		
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 da inicio al Proyecto corresponde a la Habilitación de la Instalación de Faenas.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	<p>Respecto a lo establecido en el Artículo 14° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, el Proyecto no será desarrollado por etapas.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.3.4 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</p>
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	<p>En relación con lo dispuesto en el Artículo 12° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, el Proyecto no es una modificación de algún proyecto o actividad.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.3.1 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria</p>
		X	
Proyecto modifica	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12° del Reglamento del



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
otra(s) RCA		X	Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, el Proyecto no modifica a alguna RCA. Mayores antecedentes en el punto 1.3.1 del capítulo 1 de la Adenda Complementaria.

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)	N/A	QUELTEHUE SpA	13/09/2024
Resolución de Admisibilidad	202413001387	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	23/09/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202413102563	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	23/09/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a las municipalidades de Calera de Tango y Padre Hurtado	202413102562	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	23/09/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202413102561	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	23/09/2024
Carta de visación del texto para difusión	202413103507	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	30/09/2024
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Acreditación Aviso Radial	N/A	QUELTEHUE SpA	23/10/2024
Resolución de Suspensión de Procedimiento a la DIA (Art.87)	202413101705	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	29/10/2024
Solicitud Especial de Pronunciamiento	202413102677	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	07/11/2024
Acreditación Aviso Radial	N/A	QUELTEHUE SpA	13/01/2025
Resolución de Reanudación de Procedimiento a la DIA (Art.87)	20251310121	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	14/01/2025
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20251310121	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	14/01/2025
Resolución de extensión de la suspensión de plazo	20251300165	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	20/02/2024
Resolución de extensión de la suspensión de plazo	202513001150	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	14/04/2024



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Adenda	N/A	QUELTEHUE SpA	30/05/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	202513102283	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	02/06/2024
Solicitud Especial de Pronunciamiento	202513102312	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	17/06/2025
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Adenda (ICSARA Complementario)	202513103339	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	08/07/2025
Resolución de extensión de la suspensión de plazo	202513001300	Comisión de Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	13/08/2025
Resolución de extensión de la suspensión de plazo	202513001336	Comisión de Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	10/09/2025
Adenda Complementaria	N/A	QUELTEHUE SpA	26/09/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202513102502	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	26/09/2025



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Resolución de ampliación de plazo	202513001354	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	26/09/2025
Oficio reitera solicitud de pronunciamiento	202513002218	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	13/10/2025

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
Corporación Nacional Forestal, Región Metropolitana de Santiago
Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.
Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región Metropolitana.
SEC, Región Metropolitana de Santiago
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, 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 de Santiago
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.
Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, Región Metropolitana.
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago
Gobierno Regional, Región Metropolitana.
Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado
Ilustre Municipalidad de Calera de Tango

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166746465>

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
101-EA/2024	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	10/10/2024
245103	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	11/10/2024
4894	Consejo de Monumentos Nacionales	11/10/2024
95/2024	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	11/10/2024
1587	SAG, Región Metropolitana de Santiago	10/10/2024
372	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	14/10/2024
2458	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	11/10/2024
30591/2024	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	14/10/2024
134/2024	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	16/10/2024
1409	DGA, Región Metropolitana de Santiago	15/10/2024
1237	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	05/11/2024
3101	Servicio Nacional de Geología y Minería	06/11/2024
2568	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	16/11/2024
559	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	18/11/2024
1005	DOH, Región Metropolitana de Santiago	08/10/2024
5876	Gobierno Regional, Región Metropolitana	26/11/2024

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1093	SAG, Región Metropolitana de Santiago	10/06/2025
200	Superintendencia de Servicios Sanitarios	09/06/2025
1368	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	12/07/2025
771	DGA, Región Metropolitana de Santiago	13/06/2025
142	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	16/06/2025
54-EA/2025	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	16/06/2025
3779	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	16/06/2025
2568	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	16/06/2025
290	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	17/06/2025
083/2025	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	19/06/2025
3316	Consejo de Monumentos Nacionales	30/06/2025
19548/2025	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	04/07/2025
1793	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	04/07/2025
601	Corporación Nacional de Desarrollo indígena	10/07/2025

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
6473	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	10/10/2025
260	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	10/10/2025
2009	SAG, Región Metropolitana de Santiago	10/10/2025
5704	Consejo de Monumentos Nacionales	10/10/2025
2227	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	10/10/2025



1353	DGA, Región Metropolitana de Santiago	09/10/2025
2833	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	15/10/2025
137/2025	SEREMI MOP, Región Metropolitana de Santiago	17/10/2025
30971/2025	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	20/10/2025

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
11103	SEC, Región Metropolitana de Santiago	09/10/2024
2734	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	07/11/2024
4134	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM	07/10/2024

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
5876	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	26/11/2024
Fundamento		
<p>El Titular se refiere a la compatibilidad territorial en el punto 1.5.5. “Justificación de la Localización” del Capítulo 1 de la DIA, en el punto 9 de la Adenda y en el punto 8 de la Adenda Complementaria. En anexo 01 “CIP” de la Adenda Complementaria el titular presenta el Certificado de Informaciones Previas (CIP) del predio del proyecto N°431 de fecha 15 de septiembre de 2025, en el cual se indica que la zona en la que se emplazará el proyecto corresponde al sector rural de la comuna de Padre Hurtado, por lo que aplica el PRMS como IPT regulatorio. En específico, el predio se encuentra en un sector que corresponde a un “Área de interés silvoagropecuario mixto ISAM 11”. Al corresponder el proyecto a una infraestructura energética, éstas se entienden siempre admitidos, según lo señalado en el art. 2.1.29 de la Ordenanza General Urbanismo y construcciones.</p> <p>El Gobierno Regional Metropolitano, mediante su oficio N° 2712 de fecha 07/06/2024 presenta observaciones sobre la compatibilidad territorial, relacionadas en particular a la actualización del CIP y su vinculación al PRMS y finalmente no se pronuncia a la Adenda ni Adenda Complementaria.</p> <p>Por otra parte, las Ilustres Municipalidades de Padre Hurtado y Calera de Tango no se pronunciaron a la DIA.</p>		

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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
5876	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	26/11/2024
Fundamento		
<p>El Titular se refiere a los Planes, Políticas y Programas de Desarrollo Regional en el numeral 1.3.3 del capítulo 1 de la DIA, presentando un análisis de la relación del Proyecto con los lineamientos estratégicos de la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021.</p> <p>El Gobierno Regional Metropolitano, mediante su oficio N° 2712 de fecha 07/06/2024 presenta observaciones sobre la relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional,</p>		



principalmente, solicitando actualizar los lineamientos bajo las directrices de la nueva Estrategia Regional de Desarrollo 2024-2035. El Titular da respuesta a las observaciones en el numeral 7 de la Adenda. Finalmente, el Gobierno Regional Metropolitano, no se pronuncia a la Adenda ni a la Adenda Complementaria.

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

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
-	N/A	-
Fundamento		
El Titular se refiere a los Planes, Políticas y Programas de Desarrollo comunal en el numeral 1.3.3 del capítulo 1 de la DIA, presentando un análisis de la relación del Proyecto con los Planes de Desarrollo Comunal (PLADECO) de Padre Hurtado y Calera de Tango. Al respecto, las Ilustres Municipalidades de Padre Hurtado y Calera de Tango no se pronunciaron a la DIA.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N°01/2025, de la Sesión N°09 del Comité Técnico de fecha 17 de junio de 2025.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA.

La observación fue abordada por el Servicio competente	
<i>Indicar si el lugar de destino de la perturbación se verá afectado por la implementación del cerco perimetral que instalará para resguardar las instalaciones del Parque.</i>	Of. ORD. N° 1587 del SAG, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 10/10/2024
<i>En virtud que el proyecto colinda con área urbana de la comuna de Padre Hurtado, específicamente zona B3 y D del Plan Regulador Comunal (PRC) y se encuentra cercano al área urbana de la comuna de Maipú, específicamente área ZH-3 del PRC, áreas predominantemente residenciales, se solicita aclarar qué medidas adicionales considerará para evitar conflictos socio espaciales derivados de externalidades propias del funcionamiento de la actividad (ruido) que afecten a residentes de viviendas que se encuentran presentes en el área perimetral.</i>	Of. ORD. N° 2568 de SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 16/10/2024
<i>Se solicita al Titular presentar los antecedentes relacionados al riesgo de derrumbe o remoción en masa provocados por la construcción del proyecto en un sector de variadas pendientes. En el caso de ser necesario, presentar las medidas de mitigación y emergencia correspondientes</i>	Of. ORD. N° 5876 de Gobierno Regional, Región Metropolitana, de fecha 26/11/2024.
<i>. Este Gobierno Regional considera relevante que la gestión de residuos sea integral a través de una economía circular de reciclaje. En este caso, se evidencia la falta de un eslabón</i>	Of. ORD. N° 5876 de Gobierno Regional,



<i>significativo en la cadena de gestión de residuos de los paneles fotovoltaicos en desuso, es por esto, que se le solicita al Titular detallar un protocolo y registro de los posibles recicladores de paneles fotovoltaicos, que realicen el retiro y reemplazo, ante eventuales fallas. Esto, debido a que no se tiene a la vista un medio de verificación sobre la existencia de este tipo de industria.</i>	Región Metropolitana, de fecha 26/11/2024.
<i>Se solicita al Titular presentar el Certificado de Informaciones Previas en relación al emplazamiento del Proyecto y sus partes y vincular con el desarrollo de la actividad planteada y el uso de suelo emplazado en relación al PRMS.</i>	Of. ORD. N° 5876 de Gobierno Regional, Región Metropolitana, de fecha 26/11/2024.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no son precisas, claras o fundadas	
<i>Se solicita al titular detallar las medidas propuestas respecto al fenómeno de Islas de Calor por la reflectancia solar y la emisión térmica que tienen la infraestructura considerada en el Proyecto. Se requiere realizar una estimación de dicho efecto, por medio de estudios técnicos y mediciones en terreno</i>	Of. ORD. N° 5876 de Gobierno Regional, Región Metropolitana, de fecha 26/11/2024.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
<i>Se solicita incorporar, en el Plan de Contingencia y Emergencias, la posibilidad de volcamiento de los tipos de vehículos que ingresan y egresan del proyecto a lo largo de todas las rutas de entrada y de salida, analizando los puntos más conflictivos con énfasis en los accesos y su entorno.</i>	Of. ORD N° 30591/2024 de SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 14/10/2024
<i>2. Las Obras Públicas, y dentro de ella la Infraestructura Vial, son parte del Medio Ambiente, y como tal son esenciales a su vez para garantizar el bienestar socio-ambiental de la comunidad, proveyendo caminos de un estándar necesario en términos de ingeniería y seguridad para las personas y vehículos que transitan por ellos, en armonía con el entorno. Por tal sentido y motivo se solicita al Titular diseñar, planificar, coordinar e implementar una actividad educativa de Seguridad Vial orientada a la comunidad escolar primaria y secundaria de la comuna/Provincia, -incorporando conceptos ligados al Cambio Climático y la Economía Circular-, a efectuarse durante los primeros tres meses de la Etapa de Construcción del Proyecto. La actividad deberá ser didáctica y esencialmente lúdica, con apoyo de folletería, de tal modo que provoque una rápida y efectiva internalización y socialización de dicha temática en dichos actores locales. Para ello deberá mantener coordinación interna permanente con la Dirección de Vialidad RM, (Dpto. de Proyectos – Sdpto. De Medio Ambiente y Territorio)</i>	Of. ORD. N° 134/2024 de SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago, de fecha 16/10/2024
<i>10.7. Se solicita al titular considerar que el proyecto, en atención a su ubicación, magnitud y relación con energías sustentables, aporte entre 0,2 a 0,5 kilómetros de iluminación (con tecnología de energía no convencional renovable que evite la contaminación lumínica), a disponerse en sub-tramos a definir en conjunto con la DR Vialidad MOP RMS dentro del Área de Influencia mencionado. Dicha definición debe concretarse no más allá de un semestre después de obtenerse la RCA respectiva, momento en el cual tiene que concordarse un programa que determine el mecanismo mediante el cual se posibilite materializar la medida</i>	Of. ORD. N° 134/2024 de SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago, de fecha 16/10/2024



<i>en el siguiente año.</i>	
<i>Ante la posibilidad de afectaciones al territorio causados por efectos sinérgicos, se le solicita al Titular presentar antecedentes que descarten estas afectaciones considerando proyectos similares que tengan una resolución de calificación ambiental favorable o alguna incidencia en el territorio.</i>	Of. ORD. N° 5876 de Gobierno Regional, Región Metropolitana, de fecha 26/11/2024.
La solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la DIA.	
<i>Respecto al Anexo 2.17 "Estudio de Impacto Vial", "Se solicita incluir un informe explicativo para el estudio de movilidad presentado."</i>	Of. ORD. N° 30591/2024 de SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 14/10/2024
<i>Comprometer un registro trazable en obras con detalle de fecha, hora, lugar de disposición final y empresa responsable del retiro de efluentes (de los baños químicos).</i>	Of. ORD. N° 1409 de DGA, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 15/10/2024
La observación corresponde a un comentario	
<i>El titular hace un análisis insuficiente respecto a los impactos del proyecto, debido a que los antecedentes entregados, no permiten tener la seguridad de que el escarpe en el área de emplazamiento del proyecto no impacte significativamente el recurso suelo.</i>	Of. ORD. N° 1587 del SAG, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 10/10/2024
<i>Cuando la comunidad lo solicite, se considera relevante facilitar el inicio de un proceso de participación ciudadana. Esto, en el marco del 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 y, la jurisprudencia contenida en las sentencias dictadas por el Poder Judicial y Tribunales Ambientales, 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>	Of. ORD. N° 5876 de Gobierno Regional, Región Metropolitana, de fecha 26/11/2024.
<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>	Of. ORD. N° 5876 de Gobierno Regional, Región Metropolitana, de fecha 26/11/2024.



<p><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 y III. 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 y III, lo siguiente:</i></p> <p><i>a. En la práctica y mientras perdure en operación el proyecto (40 años), implica la pérdida productiva de suelo agrícola de la región, por lo que la relación respecto a este Objetivo Estratégico deberá reevaluarse.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>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 emplazamiento del mismo 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.</i></p> <p><i>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></p>	<p>Of. ORD. N° 5876 de Gobierno Regional, Región Metropolitana, de fecha 26/11/2024.</p>
--	--

3.7.2. Con relación a la Adenda de la DIA

Tabla 3.7.2. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el Proyecto o actividad	
<p><i>Se reitera la solicitud de incorporar, en el Plan de Contingencia y Emergencias, la posibilidad de volcamiento de los tipos de vehículos que ingresan y egresan del Proyecto a lo largo de todas las rutas de entrada y de salida, analizando los puntos más conflictivos con énfasis en los accesos y su entorno. Lo anterior, debido a que cualquier siniestro de este tipo podría generar un impacto inmediato en el tiempo de desplazamiento de quienes utilicen dichas vialidades.</i></p>	<p>Of. ORD. N° 19548/2025 de SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 04/07/2025</p>
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas. Además, fueron desarrolladas en la DIA.	
<p><i>Se reitera la observación N° 6 b) del Oficio DGA N° 1409 de fecha 15 de octubre de 2024, con respecto a informar si para el funcionamiento de la "Unidad de Refrigeración" que se indica en la Figura 1-34 se requiere de agua y, en caso positivo, declarar caudales y fuente de abastecimiento asociadas.</i></p>	<p>Of. ORD. N° 711 de DGA, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 13/06/2025</p>
<p><i>El Titular no presenta compromiso ambiental voluntario, para mejor resolver por parte del Servicio, presentando medidas en un suelo alternativo que se haga cargo del impedimento de usar temporalmente suelos de uso agrícola productivos con Clase de Capacidad de Uso I, II ó III, es decir, para el presente Proyecto 13,89 ha. Dicho compromiso voluntario debe presentarse dentro de la evaluación ambiental.</i></p>	<p>Of. ORD. N° 142 de SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 16/06/2025</p>



<i>Dado que el Titular presenta un Plan de Perturbación, este no puede ser considerado un CAV, se solicita corregir y establecer como compromiso debido al impacto que se prevé podría generar..</i>	Of. ORD. N° 142 de SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 16/06/2025
Otros: La observación fue abordada por el Servicio competente	
<i>Respecto de la clasificación de suelo se verifican inconsistencias en la clasificación e interpretación, respecto de la pauta de suelos de SAG. Para ello se solicita corregir y/o argumentar respecto de los observado en terreno verificado por SAG. En específico, las calicatas 4 y 5, descritas con CCUS IIs8. Se solicita presentar las unidades homogéneas de suelo, de manera tal que permita la clasificación del suelo, en base a los criterios establecidos en la Pauta para Estudios de Suelo SAG (2011), indicando a su vez la superficie de las distintas CCUS, en caso de que así correspondiera y el impacto del Proyecto sobre las mismas.</i>	Of. ORD. N° 142 de SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 16/06/2025
<i>No se ha dado respuesta satisfactoria a la Observación N° 11.2 del ICSARA, dado que no presenta la aprobación del MOP sobre el acceso, se indica que el acceso es un camino privado, sin embargo, la entrada a este camino se proyecta en una vía MOP, por lo que se le solicita al Titular aclarar la situación de la tramitación de dicha aprobación.</i>	Of. ORD. N° 19548/2025 de SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 04/07/2025
Otros: La solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la DIA o Adenda.	
<i>No se ha dado respuesta satisfactoria a la Observación N° 11.11 del ICSARA, dado que no se aclara ni se detalla el cumplimiento de la Ley N° 20879 que "Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos"</i>	Of. ORD. N° 19548/2025 de SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 04/07/2025
<i>En relación con la respuesta 11.1 de la Adenda, respecto del protocolo de hallazgo no previsto en paleontología, este no fue incluido en el capítulo Plan De Cumplimiento Legislación Ambiental Aplicable, por lo cual se solicita añadirlo en el capítulo correspondiente.</i>	Of. ORD. N° 3316 del Consejo de Monumentos Nacionales, de fecha 30/06/2025
<i>En función de lo señalado por el Titular en Numeral 10.8, relativo a la solicitud de poder aportar con Iluminación con Tecnología de Energía No Convencional Renovable en Sendas Ciclo-Peatonales emplazadas en el Área de Influencia del Parque Fotovoltaico (a disponerse en sub-tramos a definir en conjunto con la DR Vialidad MOP RMS), se solicita al Titular poder reconsiderar dicha solicitud en razón de los argumentos señalados anteriormente durante el proceso, lo que se estima congruente a su vez con la "Estrategia Regional de Desarrollo (ERD RMS) 2024-2035" de la Región Metropolitana de Santiago, sus principios rectores y lineamientos estratégicos, en los cuales se señala entre otros, el Lineamiento 3: Espacios públicos para todas y todos, cuyo objetivo es impulsar la revalorización del espacio público como un escenario accesible, inclusivo y seguro donde todas las personas se sientan bienvenidas a disfrutar y participar de la vida en comunidad.</i>	Of. ORD. N° 083/2025 de SEREMI MOP, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 19/06/2025



<p><i>Relativo a ello este servicio valora que el Titular este procurando cumplir con aspectos que mejoren la calidad de su Proyecto en lo económico, lo social y lo ambiental, y en este sentido estima que la medida solicitada estaría en sintonía con la estrategia señalada y también con los propios aportes/beneficios que el rubro productivo de la energía solar fotovoltaica pudiese entregar a las comunidades, entre ellos apoyando de manera directa para subsanar carencias o realizar mejoras como la propuesta.</i></p>	
<p>Otros: Comentarios</p>	
<p><i>El Titular deberá establecer si el Proyecto generara impacto significativo sobre el recurso suelo, entendiendo por esto, la pérdida del al menos 1 ha de suelos con CCUS I, II o III. En función de lo anterior, a criterio de este Servicio, habría un impacto adverso significativo por la cantidad de suelo que se verá afectado, lo que debe ser descartado o aclarado por el Titular. En caso de no justificar la inexistencia de impactos significativos, el Titular deberá implementar las medidas de compensación que den cuenta de dicho impacto. Finalmente, y en virtud de lo anteriormente expuesto, este Servicio considera que la vía de ingreso a evaluación del Proyecto debiera ser mediante un Estudio de Impacto Ambiental, en donde el Titular proponga las medidas de compensación correspondientes al impacto adverso significativo sobre el componente suelo.</i></p>	<p>Of. ORD. N° 1093 del SAG, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 10/06/2025</p>
<p><i>En relación con el CAV-05 "Plan de perturbación controlada de Reptiles" y su apéndice N°2 de la presente Adenda. Esta Secretaría Regional queda condicionado a lo que determine el Servicio Agrícola y Ganadero respecto de la presentación del PAS, y bajo los criterios técnicos indicados por el Servicio de Evaluación Ambiental que dicen relación a la perturbación controlada.</i></p>	<p>Of. ORD. N° 083/2025 de SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 16/06/2025</p>

3.7.3. Con relación a la Adenda complementaria de la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.3 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria de la DIA.

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no son precisas, claras o fundadas	Referencia al oficio
<p><i>Permisos Ambientales Sectoriales Permiso Ambiental Sectorial N°160</i></p> <p><i>El titular no da cumplimientos sobre los contenidos técnicos y formales del PAS 160.</i></p>	<p>Of. ORD. N°2009 de SAG, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 10 de octubre de 2025</p>
<p><i>Componente Suelo:</i></p> <p><i>Se reitera observación planteadas en torno al componente suelo en Of. Ordinario N°1.093 de fecha 10 de Junio de 2025 del Director Regional Metropolitano del Servicio Agrícola y Ganadero en donde se solicita realizar un nuevo análisis del art.11, literal b), de la LBGMA, toda vez que no es posible descartar la existencia de efectos adversos significativos sobre el componente suelo, considerando lo siguiente:</i></p> <p><i>Escarpe y Compactación:</i></p> <p><i>Anexo ADENDA Complementaria Queltehue en respuesta 1.5 indica:</i></p>	<p>Of. ORD. N°2009 de SAG, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 10 de octubre de 2025</p>



<p><i>"dentro de esa evacuación se discrimina 0,9367 ha por escarpe/compactación (1,0277 ha considerando obras temporales) y 0,406 ha por excavación de zanjas y BESS", además en Tabla 1-3. Cuadro Resumen - Movimientos de Tierra: Trazabilidad componentes en apartado de Compactación indica " que la Superficie considerada para compactaciones 3.258m² (0,3258 ha)".</i></p> <p><i>A criterio de este Servicio, habría un impacto adverso significativo por la cantidad de suelo que se verá afectado, a lo que el titular no ha dado respuesta en torno a las medidas de compensación que den cuenta de dicho impacto.</i></p> <p><i>Finalmente, y en virtud de lo anteriormente expuesto, este Servicio considera que la vía de ingreso a evaluación del proyecto debiera ser mediante un Estudio de Impacto Ambiental, en donde el titular proponga las medidas de compensación correspondientes al impacto adverso significativo sobre el componente suelo.</i></p>	
<p>CAV SUELO</p> <p><i>El titular propone un CAV por la pérdida temporal de uso de suelo agrícola, consistente en "fractura, pulverización y reincorporación del duripán de 16.36 hectáreas de suelos clase IV y VI, localizados en la comuna de Melipilla en suelos que pertenecen principalmente a la Serie Pudahuel.</i></p> <p><i>Las propiedades involucradas son:</i></p> <p><i>Inmobiliaria y Agrícola Márquez y Mendiburu Ltda., Rol de Avalúo N°2024-5 y 2024-6, superficie predial total presentada 23 ha, contemplado una superficie a mejorar 12,19 ha.</i></p> <p><i>Agrícola Robledal Ltda., Rol de avalúo N°2022-60 y 2022-63, superficie predial total 4,17 ha, contemplado una superficie a mejorar 4.17 ha.</i></p> <p><i>En cuanto a los antecedentes recabados en visita a terreno con fecha 08 de octubre, se constató que el predio rol N°2024-6 en una superficie de 7,42 ha, no cumple con lo descrito en el CAV propuesto, dado que la profundidad efectiva es de 60cm, lo que daría una CCUS IIIs1.</i></p> <p><i>Sin embargo, los predios roles 2022-5, 2022-60 y 2022-63 fueron clasificados de CCUS IVs1 de acuerdo a los criterios establecidos en la Pauta para Estudios de Suelos SAG (2011).</i></p> <p><i>En consecuencia, el titular no se hace cargo adecuadamente de la pérdida temporal de uso agrícola de 7,42 ha de suelos, faltando completar su propuesta con las superficies antes mencionada.</i></p>	<p>Of. ORD. N°2009 de SAG, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 10 de octubre de 2025</p>
<p><i>Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto</i></p> <p><i>Se mantendrá pendiente el pronunciamiento final dado que persisten observaciones que no permiten generar un informe ambiental favorable.</i></p>	<p>Of. ORD. N° 260 de SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 10 de octubre de 2025.</p>
<p>Compromisos Voluntarios</p> <p><i>El proyecto, hasta esta etapa de la evaluación, no cuenta con el CAV adecuado para hacerse cargo de la pérdida temporal, por 30 años, de suelo.</i></p>	<p>Of. ORD. N° 260 de SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 10 de octubre de 2025.</p>



3. Se debe complementar con el Compromiso Ambiental Voluntario de "Incorporación señalización vertical de advertencia entrada y salida vehículos y, además, la incorporación de personal banderero calificado que apoye en el ingreso y egreso de vehículos desde la instalación de faenas en fase de construcción del proyecto.	Of. ORD. N° 30971/2025 de SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 20 de octubre de 2025
8. Se deberá dar cumplimiento cabalmente al horario de circulación establecido en el Compromiso Ambiental Voluntario "Establecimiento de franja horaria para tránsito de camiones del proyecto", y se deberá respetar las restricciones vehiculares de la región Metropolitana."	Of. ORD. N° 30971/2025 de SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 20 de octubre de 2025

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad.	
División político-administrativa	<p>El Proyecto se emplazará en la comuna de Padre Hurtado, Provincia de Talagante, Región Metropolitana. El predio en el que se emplazará el proyecto corresponde al Loteo Colonia Santa Rosa, parcelas 12 y 13, ROL S.I.I N° 332-02.</p> <p>La figura 1-10 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria indica la localización político-administrativa del Proyecto.</p> <p>Mayor información en punto 1.5 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>
Justificación de la localización	<p>El Titular indica que la localización del Proyecto se justifica por las siguientes razones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resultados favorables de radiación solar corroborados mediante simulaciones de producción con los datos de radiación de diversas bases de datos certificadas los cuales permiten proyectar una operación económica rentable. • El punto de conexión será directo hacia una postación que se encuentra fuera del Proyecto. • Las condiciones topográficas del sector facilitan la instalación del parque fotovoltaico, al tratarse de un terreno plano. • La disponibilidad de un terreno posible de ser arrendado para ser destinado a generación de energía, generando ingresos al propietario del predio. • La inexistencia de elementos significativos desde el ámbito ambiental, patrimonial y social que sea necesario preservar y que impidan el desarrollo del Proyecto. • El Proyecto presenta compatibilidad territorial, debido a que se emplaza fuera del Límite Urbano establecido para la comuna de Padre Hurtado.



	Mayor información en punto 1.5.5 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.																																																															
Superficie	El Proyecto comprende distintas obras y partes, las que se emplazarán en un polígono con una superficie de 16,42 ha. Mayor información en punto 1.5.3 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.																																																															
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Las coordenadas de la ubicación del proyecto se presentan en la siguiente tabla:</p> <p>Tabla N°4.1.1: Coordenadas cerco perimetral</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">OBRAS PERMANENTES</th> <th rowspan="2">SUPERFICIE (M2)</th> <th rowspan="2">VÉRTICE</th> <th colspan="2">COORDENADAS VERTICES UTM HUSO 19S</th> </tr> <tr> <th>ESTE</th> <th>NORTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Estacionamientos</td> <td rowspan="4">220,80</td> <td>V1</td> <td>334.115</td> <td>6.283.910</td> </tr> <tr> <td>V2</td> <td>334.132</td> <td>6.283.897</td> </tr> <tr> <td>V3</td> <td>334.126</td> <td>6.283.888</td> </tr> <tr> <td>V4</td> <td>334.109</td> <td>6.283.902</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Bodega de Materiales e Insumos</td> <td rowspan="4">14,46</td> <td>V1</td> <td>334.080</td> <td>6.283.959</td> </tr> <tr> <td>V2</td> <td>334.076</td> <td>6.283.955</td> </tr> <tr> <td>V3</td> <td>334.074</td> <td>6.283.956</td> </tr> <tr> <td>V4</td> <td>334.078</td> <td>6.283.961</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Oficina y Sala de Control</td> <td rowspan="4">15,30</td> <td>V1</td> <td>334.071</td> <td>6.283.949</td> </tr> <tr> <td>V2</td> <td>334.069</td> <td>6.283.951</td> </tr> <tr> <td>V3</td> <td>334.073</td> <td>6.283.956</td> </tr> <tr> <td>V4</td> <td>334.075</td> <td>6.283.954</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Bodega de Almacenamiento Residuos No Peligrosos</td> <td rowspan="4">20,25</td> <td>V1</td> <td>334.084</td> <td>6.283.965</td> </tr> <tr> <td>V2</td> <td>334.082</td> <td>6.283.967</td> </tr> <tr> <td>V3</td> <td>334.083</td> <td>6.283.968</td> </tr> <tr> <td>V4</td> <td>334.085</td> <td>6.283.966</td> </tr> </tbody> </table>	OBRAS PERMANENTES	SUPERFICIE (M2)	VÉRTICE	COORDENADAS VERTICES UTM HUSO 19S		ESTE	NORTE	Estacionamientos	220,80	V1	334.115	6.283.910	V2	334.132	6.283.897	V3	334.126	6.283.888	V4	334.109	6.283.902	Bodega de Materiales e Insumos	14,46	V1	334.080	6.283.959	V2	334.076	6.283.955	V3	334.074	6.283.956	V4	334.078	6.283.961	Oficina y Sala de Control	15,30	V1	334.071	6.283.949	V2	334.069	6.283.951	V3	334.073	6.283.956	V4	334.075	6.283.954	Bodega de Almacenamiento Residuos No Peligrosos	20,25	V1	334.084	6.283.965	V2	334.082	6.283.967	V3	334.083	6.283.968	V4	334.085	6.283.966
OBRAS PERMANENTES	SUPERFICIE (M2)				VÉRTICE	COORDENADAS VERTICES UTM HUSO 19S																																																										
		ESTE	NORTE																																																													
Estacionamientos	220,80	V1	334.115	6.283.910																																																												
		V2	334.132	6.283.897																																																												
		V3	334.126	6.283.888																																																												
		V4	334.109	6.283.902																																																												
Bodega de Materiales e Insumos	14,46	V1	334.080	6.283.959																																																												
		V2	334.076	6.283.955																																																												
		V3	334.074	6.283.956																																																												
		V4	334.078	6.283.961																																																												
Oficina y Sala de Control	15,30	V1	334.071	6.283.949																																																												
		V2	334.069	6.283.951																																																												
		V3	334.073	6.283.956																																																												
		V4	334.075	6.283.954																																																												
Bodega de Almacenamiento Residuos No Peligrosos	20,25	V1	334.084	6.283.965																																																												
		V2	334.082	6.283.967																																																												
		V3	334.083	6.283.968																																																												
		V4	334.085	6.283.966																																																												



		Bodega de Residuos Peligrosos	7,35	V1	334.084	6.283.965
				V2	334.082	6.283.967
				V3	334.083	6.283.968
				V4	334.085	6.283.966
		Comedor	23,78	V1	334.061	6.283.960
				V2	334.066	6.283.956
				V3	334.063	6.283.953
				V4	334.059	6.283.957
		Baños	21,63	V1	334.064	6.283.962
				V2	334.069	6.283.956
				V3	334.067	6.283.954
				V4	334.062	6.283.960
		Vestidores	24,92	V1	334.058	6.283.957
				V2	334.064	6.283.950
				V3	334.063	6.283.948
				V4	334.056	6.283.955
		Caseta Control Acceso	12,25	V1	334.056	6.283.954
				V2	334.058	6.283.952
				V3	334.056	6.283.949
				V4	334.053	6.283.952
Transformador	15,70	V1	334.081	6.283.960		
		V2	334.077	6.283.963		
		V3	334.080	6.283.967		
		V4	334.083	6.283.964		



	Transformador	15,70	V1	334.033	6.283.756
			V2	334.036	6.283.756
			V3	334.036	6.283.750
			V4	334.033	6.283.750
	Transformador	15,70	V1	334.165	6.283.626
			V2	334.168	6.283.626
			V3	334.168	6.283.620
			V4	334.165	6.283.620
	BESS	1.198,01	V1	334.110	6.283.982
			V2	334.142	6.283.982
			V3	334.142	6.283.944
			V4	334.111	6.283.944

Fuente: tabla 1-16 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.

El acceso al Proyecto se realiza desde la ruta G-28 sector el Trébol ya sea dirección Sur o Norte. Cabe destacar que los 2 accesos al Proyecto se realizan directamente desde la ruta hasta el camino de acceso dentro del predio. A continuación, se muestran las coordenadas de los puntos de acceso:

Tabla 4.1.2 Coordenadas de Ubicación Punto de Acceso al Proyecto.

Obras	Coordenadas UTM Huso 19 S	
	Este	Norte
Acceso 1	333.999	6.283.932
Acceso 2	333.828	6.283.761

Fuente: Tabla 1-20 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.

En la figura 1-14 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria. se muestra la ubicación los puntos de acceso.
Mayor información en punto 1.5.4 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.

Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y

- Apéndice 2 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria: Planimetrías en PDF
- Apéndice de faena3 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria: Planimetrías en formato KMZ y Shape



acciones	
----------	--

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto.			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Bodega de e Insumos	<p>El Proyecto contempla la instalación de una bodega de materiales e insumos prefabricada tipo contenedor de 16,92 m², que cuenta con fundaciones también prefabricadas aisladas. Dicha bodega será utilizada para almacenar insumos y equipos para la construcción. Dentro de esta se almacenarán pequeñas cantidades de sustancias peligrosas, de acuerdo con lo establecido en el Párrafo I, artículo 19 del D.S. N°43/2015 del MINSAL que Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Se debe mencionar que esta instalación es parte de lo declarado por el titular como Instalaciones de Faena, cual es su habilitación, el acto de faena mínimo que da inicio a la fase de construcción.</p> <p>En la figura 1-17 y 1-18 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria, se muestran respectivamente la Bodega de Materiales e Insumos en vista satelital y la planimetría asociada.</p>	Temporal	Construcción
Oficinas	<p>Se dispondrá un contenedor modular prefabricado, con fundaciones prefabricadas aisladas, habilitado como oficinas y servicio de apoyo durante la construcción del Proyecto, tanto para contratistas como para el personal exclusivo de la planta. Se considera una superficie de oficina de 15,17 m². Se debe mencionar que esta instalación es parte de lo declarado por el titular como Instalaciones de Faena, cual es su habilitación, el acto de faena mínimo que da inicio a la fase de construcción.</p> <p>En la figura 1-19 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria, se muestra la planimetría asociada.</p>	Temporal	Construcción
Patio de Maniobras	<p>El Patio de maniobras tendrá una superficie de 150 m² el que permitirá realizar las maniobras de carga y descarga de materiales e insumos. Se ubicará sobre suelo descubierto. Se debe mencionar que esta instalación es parte de lo declarado por el titular como Instalaciones de Faena, cual es su habilitación, el acto de faena mínimo que da inicio a la fase de construcción.</p>	Temporal	Construcción



	<p>En la figura 1-20 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria, se muestra la planimetría asociada.</p>		
Zona de acopio de materiales	<p>Se contará con un sector habilitado como acopio temporal de materiales, estructuras y paneles para la construcción del Proyecto. La superficie ocupada por estas áreas corresponde a una superficie de 130 m². La zona descrita corresponderá a suelo natural. Se debe mencionar que esta instalación es parte de lo declarado por el titular como Instalaciones de Faena, cual es su habilitación, el acto de faena mínimo que da inicio a la fase de construcción.</p> <p>En la figura 1-21 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria, se muestra la planimetría asociada.</p>	Temporal	Construcción
Zona de lavado de camiones	<p>La zona de lavado de camiones se ubicará en el área de instalaciones de faenas y contará con una superficie total de 150 m², distribuida en dos sectores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zona de lavado de ruedas: 75 m² - Zona de lavado de canoas de camiones mixer: 75 m² <p>Ambas zonas compartirán una piscina de decantación común, de 20 cm de profundidad, revestida con malla HDPE sobre suelo natural, diseñada para contener y decantar los residuos sólidos generados en los procesos de lavado, evitando infiltraciones al suelo o escurrimientos superficiales. Esta piscina estará equipada con un sistema de recirculación interna que permite reutilizar el agua en ciclos sucesivos, reduciendo el consumo de recurso hídrico y evitando descargas líquidas al medio ambiente. Se dispondrá de una cubierta impermeable (tipo polietileno o lona plástica) que impedirá el ingreso de aguas lluvias por precipitación directa, especialmente en épocas de invierno, previniendo así cualquier mezcla o rebalse de líquidos potencialmente contaminantes.</p> <p>Mayor información en respuesta 1.19 de la Adenda.</p>	Temporal	Construcción
Cerco Perimetral	<p>Se considera un cierre perimetral en todo el perímetro del Proyecto con el fin de proteger las instalaciones y a las personas, donde se considera un perímetro de 2,04 km de una malla metálica de acero galvanizado o similar con una altura</p>	Permanente	Construcción, operación y cierre.



	<p>aproximada de 1.8 metros con pilares de acero con tapa cubre agua cada 3 metros aproximados. Cabe mencionar que el cierre perimetral presenta una superficie de 164.195,78 m² equivalente a 16,42 ha.</p> <p>Mayor información en el punto 1.6.2.1 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>		
Caminos internos	<p>Para el desplazamiento al interior del parque fotovoltaico se proyectarán caminos internos, que tendrán por objetivo conectar los distintos componentes del parque destinados a las actividades de mantenimiento. Estos caminos tendrán un área aproximada de 15.746,61 m², cuya distancia será de 2.811,93 metros con un ancho promedio es de 6 metros.</p> <p>Mayor información en el punto 1.6.2.2 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>	Permanente	Construcción, operación y cierre.
Paneles fotovoltaicos	<p>Para el diseño del sistema se ha seleccionado un módulo bifacial con potencia de 620 w, de dimensiones y características eléctricas y mecánicas standard de mercado. Esto permite la elección de una amplia gama de estructuras y el diseño de las cadenas con diferentes marcas y modelos de inversores. Se utilizarán 17.830 paneles con una superficie total de 51.309,02 m². Especificaciones técnicas detalladas se encuentran en la figura 1-28 "Especificaciones Paneles" del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>	Permanente	Operación
Estructuras de Soporte	<p>Los paneles solares se instalarán sobre estructuras de soporte metálico de acero galvanizado, los que estarán fijados al terreno con seguimiento solar con eje norte-sur cada una, y dispuestas en filas paralelas, adyacentes entre sí, en dirección este-oeste. Estarán dispuestos en forma lineal uno al lado del otro, formando una fila compuesta de varias cadenas. Dicha estructura tiene la función principal de servir de soporte y fijación segura de los módulos fotovoltaicos, así como proporcionarles una inclinación y orientación adecuada, con el fin de obtener un máximo aprovechamiento de la energía solar incidente. El soporte metálico de los módulos fotovoltaicos se fijará directamente a la tierra (hincado) por un poste o un tornillo metálico, estimándose una profundidad aproximada de 1 a 3 metros.</p> <p>Mayor información en el punto 1.6.2.4 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>	Permanente	Operación



Zanjas de media tensión	<p>La red de media tensión canalizada subterráneamente interconecta los centros de transformación con el primer poste de la línea de evacuación, permitiendo evacuar la energía total generada por la planta a través de esta, tras su elevación a 23 kV en los transformadores. Las zanjas para líneas de media tensión serán de 1,0 m de profundidad por un ancho de 1,0 m aproximadamente y serán rellanadas en capas de arena. La primera capa será de arena y sobre ella irán apoyados los tubos corrugados o de similar material, los que también serán recubiertos con arena, seguido de hormigón y posteriormente material de relleno.</p> <p>Mayor información en el punto 1.6.2.5 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>	Permanente	Operación
Centro de Transformadores	<p>El transformador de potencia, o MT, es el equipo encargado de elevar la tensión para cumplir con el nivel de voltaje al que se interconecta la planta fotovoltaica. En este caso en particular eleva la tensión de salida del inversor hasta los 23 kV requeridos para la conexión a la red de distribución. El Proyecto cuenta con tres transformadores para el parque fotovoltaico, los que tienen una superficie de 15,70 m² cada uno.</p> <p>La configuración de los centros de transformación se presenta en la tabla 1-25 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria y su ubicación y planimetrías en las figuras 1-30 y 1-31 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria, respectivamente.</p>	Permanente	Operación
Inversores	<p>Los inversores son los equipos encargados de convertir la corriente continua generada por los paneles fotovoltaicos en corriente alterna para su inyección a la red. El presente proyecto contará con 27 inversores distribuidos en la extensión del parque fotovoltaico. La especificación técnica se encuentra en la tabla 1-26 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>	Permanente	Operación
Sistema de Almacenamiento BESS	<p>El Proyecto incorpora un sistema de almacenamiento de energía basado en baterías BESS (por sus siglas en inglés Battery Energy Storage System), cuyo objetivo es aumentar la confiabilidad y seguridad del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) a través de la prestación de servicios complementarios, como, por ejemplo, la regulación de frecuencia. Esto es producto de los recientes avances tecnológicos desarrollados para la</p>	Permanente	Operación



	<p>administración de la generación eléctrica fotovoltaica. De esta manera, el sistema BESS permite adaptar la oferta de electricidad a la demanda, permitiendo almacenaje en los picos de producción para inyectar a la red cuando sea necesario.</p> <p>El sistema BESS permite adaptar la oferta de electricidad a la demanda, permitiendo almacenaje en los picos de producción para inyectar a la red cuando sea necesario. Está compuesto por 16 contenedores de baterías con una superficie de 1.198,01 m². Los contenedores descritos vienen preensamblados desde fábrica, requiriendo en su proceso de instalación sólo su conexión eléctrica y su anclaje a las respectivas fundaciones. 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 energía química y viceversa, según se aplique entre sus terminales una corriente de carga o de descarga. Los módulos de baterías se conectan en un rack de baterías para formar una cadena compatible con el rango de tensión de entrada del convertidor de potencia. La cadena de baterías cuenta con elementos de monitorización, control y protección autónomos, así como con sistema de detección de incendios y aire acondicionado. Respecto de los parámetros técnicos del sistema BESS se entrega la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad total de almacenamiento: 11.008 kWh en corriente continua (DC) y 10.379 kWh en alterna (AC) en configuración de 2 horas. 22.016 kWh (DC) / 21.448 kWh (AC) en configuración de 4 horas.• Capacidad de inyección: 5 MW• Tiempo de descarga: 2 a 4 horas según configuración• Rango de voltaje de salida: 1160 – 1500 V DC.• Frecuencia nominal: 50/60 Hz.• THD de corriente: <3%.• Factor de potencia: ajustable entre 1,0		
--	---	--	--



	<p>capacitivo e inductivo.</p> <p>Este sistema garantiza eficiencia térmica sin requerir recirculación de agua desde fuentes externas. Por tanto, no se proyectan caudales de consumo de agua ni fuente de abastecimiento hídrico asociada. El sistema operará de forma automática, ajustándose a las condiciones de generación y demanda energética del Proyecto. Durante el día, la energía eléctrica será generada por el campo fotovoltaico y utilizada prioritariamente para su inyección al Sistema Eléctrico Nacional (SEN); sin embargo, cuando la producción supere la demanda de despacho, el excedente será almacenado en el sistema de baterías BESS. Posteriormente, en horario vespertino o nocturno, cuando disminuye la generación solar y aumenta el requerimiento de energía, el sistema descargará dicha energía almacenada, permitiendo una operación continua del parque y optimizando la gestión energética.</p> <p>Mayor información en punto 1.6.8.2 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria y en la respuesta 1.1 de la Adenda. La ubicación del sistema BESS se describe en la figura 1-35 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>		
<p>Línea aérea de conexión</p>	<p>El Proyecto contempla construir una línea aérea de conexión, para permitir la inyección eficiente de la energía generada al sistema de distribución, desde el proyecto hasta el poste N° 242328 de la empresa distribuidora CGE, localizado junto al límite del predio. Su estructura consistirá en postes de hormigón armado, en configuración monofásica o trifásica según requerimiento técnico de la distribuidora. La altura estimada será de entre 9 y 12 metros. Poseerá fundaciones directas tipo zanja con profundidad aproximada de 1,8 a 2,0 metros, con encamisado de concreto ciclópeo o compactación en terreno natural según tipo de suelo. Debido a la ubicación adyacente del poste de conexión, la línea aérea no contempla tener más de 10 metros de largo y no es necesario contar con servidumbre eléctrica, ya que el trazado proyectado se desarrollará dentro de los límites del terreno privado donde se emplaza el proyecto. No existen terceros afectados ni cruzamientos con predios colindantes.</p>	<p>Permanente</p>	<p>Operación</p>



	Mayor información en respuesta 1.17 de la Adenda.		
Servicios Higiénicos Existentes	<p>El Proyecto contará con servicios higiénicos, los cuales corresponden a obras ya existente en el predio donde se encontrará el Proyecto, los cuales permanecerán en él y servirán como solución sanitaria durante la fase de operación. Estas instalaciones cuentan con resolución sanitaria vigente N° 017103 del 10/08/2016 del MINSAL. Estos servicios higiénicos contemplan un sistema de tratamiento consistente en fosa séptica con una capacidad útil de 3,4 m³ /día, para una total de 18 personas y disposición final en pozo absorbente. La superficie de esta obra es de 23,2 m², las cuales también presentan duchas las cuales respetan las indicaciones del D.S. 594/2000 del MINSAL.</p> <p>Mayor información y planimetría asociada se presenta respectivamente en el punto 1.6.2.10 y en la figura 1-39 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>	Permanente	Construcción, Operación y cierre.
Servicios higiénicos modulares	<p>La instalación de faenas contará con servicios higiénicos modulares que estarán dentro de un módulo prefabricado del tipo container cuyas dimensiones son de 12 por 3 metros. Estas instalaciones entregarán la solución sanitaria a los trabajadores para la fase de construcción y cierre. Dentro de este módulo se ubicarán los artefactos sanitarios los cuales corresponden a: 6 lavamanos, 10 duchas, 4 inodoros (WC) y 2 urinarios.</p> <p>La solución sanitaria consiste en una fosa séptica prefabricada y drenes de infiltración. La fosa séptica es de material plástico reforzado con fibra de vidrio (espesor 5 mm), con capacidad total de 13.500 litros y volumen útil de 12.500 litros. Está diseñada para resistir impactos y garantizar una alta durabilidad. El sistema está proyectado para una dotación de 100 personas, con un caudal estimado de 100 litros/personas/día, generando un volumen diario de 10.000 litros de aguas servidas.</p> <p>Las aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos (baños y lavamanos) se conducirán mediante tuberías de PVC sanitario de Ø110 mm hacia cámaras de registro y desengrase, derivando finalmente a la fosa séptica, donde se realizan procesos de sedimentación y digestión aeróbica.</p> <p>Posteriormente, el efluente tratado se infiltra en el subsuelo mediante 16 drenes de infiltración, cada uno de 25 m de longitud y 1 m de ancho, con pendiente del 1%, conformando una superficie de</p>	Permanente	Construcción



	<p>absorción total de 400 m². Los drenes están contruidos con tubería PVC perforada, relleno de arena gruesa, gravilla y recubrimiento geotextil, garantizando la adecuada dispersión del agua tratada.</p> <p>En las figuras 1-23 y 1-24 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria, se muestra la planimetría asociada y los detalles técnicos del PAS 138 se encuentran en el Anexo 09 de la Adenda Complementaria.</p>		
Bodega de Almacenamiento Residuos Peligrosos No	<p>Esta instalación permanente se habilitará durante la fase de construcción y permanecerá útil durante la operación y cierre del Proyecto, esta tendrá una superficie de 20,25 m², consistirá en un recinto cerrado, instalado sobre fundaciones, el cual poseerá una puerta de acceso y ventilación mediante una ventana. El sitio estará completamente techado. La instalación tendrá como objetivo almacenar de manera temporal los residuos que se generen durante las mantenciones del parque fotovoltaico, correspondientes a residuos industriales no peligrosos y residuos domiciliarios y asimilables. Poseerá una capacidad de almacenamiento de 56,5 m³.</p> <p>Planimetría asociada y mayor información disponible en punto 1.6.2.11 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria y en el Anexo 12 de la adenda.</p>	Permanente	Construcción, operación y cierre.
Bodega de Residuos Peligrosos	<p>Consiste en una bodega cerrada con una superficie de 7,35 m², con su respectivo cerco perimetral con acceso controlado. Será habilitada durante la fase de construcción y permanecerá útil durante las fases de operación y cierre del Proyecto. Esta bodega estará encargada de almacenar temporalmente elementos residuales como huaipes contaminados con hidrocarburos, envases de pinturas, lubricantes y eventualmente unidades de paneles defectuosos. La bodega tendrá una superficie de 7,35 m² y estará identificada con su nombre correspondiente y con los rombos de seguridad que identifique los tipos de residuos peligrosos de acuerdo con la Norma Chilena NCh 2.190 Of. 2019. El transporte y disposición final de los residuos peligrosos, se realizará por una empresa autorizada y en sitios que cuenten con las resoluciones correspondientes de la SEREMI de Salud. La bodega que forma parte del área de almacenamiento de residuos peligrosos estará separada de otras instalaciones conforme indica el</p>	Permanente	Construcción, operación y cierre.



	<p>D.S. N°148/2003 MINSAL y contará con un radier de hormigón impermeabilizado con bermas y pretilas antiderrames, capaz de contener el 110% del contenido de mayor volumen y recipiente para conducir el derrame. Las principales características de la Bodega de residuos peligrosos son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados; • Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar; • Tendrá un sistema colector de eventuales derrames, con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados; • Contará con señalización de acuerdo con la Norma Chilena NCh 2.190 Of. 2019. • Tendrá vías de escape accesibles en caso de emergencia y contará con extintores de incendios cuyo tipo, potencial de extinción y capacidad en kilos será determinado en función de los materiales combustibles o inflamables que existan. El número total de extintores, su ubicación y señalización dependerá de la superficie total a proteger en la Bodega y se definirá según lo dispuesto en los artículos pertinentes del D.S. N°594/2000 MINSAL sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. <p>Para mayor detalle, en el Anexo 18 de la Adenda Complementaria "PAS 142" y en las respuestas 3.3, 3.4 y 3.5 de la Adenda Complementaria se presentan los antecedentes actualizados del PAS 142</p>		
Oficina y Sala de Control	El control del parque fotovoltaico se llevará a cabo de manera totalmente remota a través de la sala de control, que corresponde a una estructura modular prefabricada y estará dedicada a la gestión de la operación, monitoreo y coordinación de mantenimientos. La sala de 15,30 m2 consiste en una estructura para albergar puestos de trabajo y una sala de reuniones (para utilizar cuando se realicen	Permanente	Operación



	<p>las mantenciones periódicas). Esta instalación estará acondicionada para albergar los equipos de comunicación y control del parque fotovoltaico, para que el Proyecto pueda operar de forma remota.</p> <p>Planimetría asociada y mayor información disponible en punto 1.6.2.14 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>		
Control de Acceso	<p>Se considera un control de acceso que estará ubicado dentro de las instalaciones existentes del predio. El control de acceso tendrá una superficie de 12,25 m². Esta será utilizada por personal de seguridad para el control y registro de ingresos y egresos de personal de obras, proveedores, contratistas u otros que ingresen a la faena. Corresponde a un módulo prefabricado tipo contenedor, el que tendrá fundaciones prefabricadas.</p> <p>Mayor información en el punto 1.6.2.15 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>	Permanente	Construcción, operación y cierre
Comedor	<p>Al interior del Proyecto ya existe un comedor destinado a la alimentación de los trabajadores ubicado dentro de una edificación existente. Dicha instalación estará dotada de agua potable y microondas y sistemas de refrigeración. Es importante mencionar que esta instalación no considera la preparación de alimentos, ya que éstos serán provistos a través de un servicio externo que cuente con las autorizaciones correspondientes para la preparación, transporte y manipulación de alimentos otorgados por la SEREMI de Salud respectiva. La instalación proyectada cumplirá con todos los requisitos establecidos en el Artículo 28 del D.S. N° 594/2000 del MINSAL, "Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo". El comedor contempla una superficie de 24,6 m².</p> <p>Mayor información en el punto 1.6.2.16 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>	Permanente	Construcción, Operación y Cierre
Estacionamientos	<p>Se considera un sector de estacionamientos de vehículos con capacidad para 8 autos y 4 camiones, que abarcará una superficie de 220,80 m², para exclusivo uso del personal administrativo-operativo que se encargue de las instalaciones y servicios requeridos para la construcción, operación y cierre del Proyecto. Para los estacionamientos no se considera radier de hormigón ni techumbre, corresponden a un área demarcada en el suelo, sin</p>	Permanente	Construcción, Operación y Cierre



	infraestructura adicional. Mayor información en el punto 1.6.2.17 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.		
Vestidores	Al interior del Proyecto ya existen vestidores los que correspondían al predio agrícola antes existente, los cuales se ubican dentro de una edificación existente. Estos vestidores serán mejorados con pintura e instalación de muebles si es requerido. Cabe destacar que los vestidores estarán equipados respetando las indicaciones del D.S. 594/2000 MINSAL. La superficie de los vestidores es de 25,2 m ² . Mayor información en el punto 1.6.2.19 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Construcción, Operación y Cierre

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3. Acciones del proyecto.	
Nombre	Fase
Habilitación de instalaciones de faenas.	Construcción
Preparación de terreno y movimientos de tierra.	Construcción
Obras civiles.	Construcción
Montaje instalaciones permanentes	Construcción
Hincado de pilotes y montaje estructuras y paneles.	Construcción
Habilitación de cableado soterrado	Construcción
Habilitación línea de media tensión (LMT)	Construcción
Pruebas de funcionamiento	Construcción
Desmontaje instalación de faenas y limpieza	Construcción
Conexión y puesta en marcha	Construcción
Operación parque fotovoltaico.	Operación
Mantenimiento parque fotovoltaico.	Operación
Aviso al Sistema Eléctrico Nacional de la desconexión de la Planta	Operación
Habilitación de la Instalación de Faenas de Cierre	Cierre
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
Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	Cierre
Mantenimiento, conservación y supervisión	Cierre
Subsolado del Suelo	Cierre



4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Noviembre 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la Instalación de Faenas
Fecha estimada de término	Agosto 2027
Parte, obra o acción que establece el término	Conexión y puesta en marcha
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Agosto 2027
Parte, obra o acción que establece el inicio	Conexión y puesta en marcha
Fecha estimada de término	Agosto 2067
Parte, obra o acción que establece el término	Aviso al Sistema Eléctrico Nacional de la desconexión de la Planta
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Septiembre 2067
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de instalación de faenas de cierre
Fecha estimada de término	Marzo 2068
Parte, obra o acción que establece el término	Subsolado del suelo

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra.	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	100
Operación	3
Cierre	75

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	
Bodega de Materiales e Insumos	
Oficinas	



Patio de Maniobras
Zona de acopio de materiales
Zona de lavado de camiones
Servicios higiénicos modulares
Servicios higiénicos existentes
Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas
Cerco Perimetral
Caminos internos
Bodega de Almacenamiento Residuos No Peligrosos
Bodega de Residuos Peligrosos
Comedor
Estacionamientos
Vestidores

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones.									
Nombre	Descripción								
Habilitación de instalaciones de faenas	<p>Previo a la habilitación de cada uno de los componentes de la Instalación de Faenas, se prevén trabajos de limpieza, despeje y nivelación de la superficie, mediante el uso de maquinaria estándar de construcción. Posterior al acondicionamiento del terreno, se procederá al montaje de las estructuras modulares tipo contenedor que conformarán la instalación de faenas. Mayor información en punto 1.7.1.1 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>								
Preparación de terreno y movimientos de tierra	<p>Se realizará la remoción localizada de vegetación, hortalizas y árboles frutales previamente existentes, a fin de habilitar la superficie requerida para la instalación de las obras.</p> <p>Manejo de canales de regadío: Se informa que los canales de regadío existentes en el predio serán tapados, ya que corresponden exclusivamente a infraestructura interna del terreno y no presentan conexión con redes de riego externas, las cuales no cumplen funciones de derivación o distribución hacia predios colindantes.</p> <p>El volumen de escarpe y excavaciones asociado a cada obra o actividad del Proyecto, así como otras actividades de acondicionamiento de terreno como compactación y nivelación, se muestra en la siguiente tabla:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.6.1.2.1: Movimientos de tierra</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>ACCIÓN</th> <th>OBRAS</th> <th>SUPERFICIE / VOLUMEN</th> <th>UNIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Escarpe</td> <td>Caminos Internos (Camino Principal y Camino Perimetral)</td> <td>0,869</td> <td>SUPERFICIE (ha/fase)</td> </tr> </tbody> </table>	ACCIÓN	OBRAS	SUPERFICIE / VOLUMEN	UNIDAD	Escarpe	Caminos Internos (Camino Principal y Camino Perimetral)	0,869	SUPERFICIE (ha/fase)
ACCIÓN	OBRAS	SUPERFICIE / VOLUMEN	UNIDAD						
Escarpe	Caminos Internos (Camino Principal y Camino Perimetral)	0,869	SUPERFICIE (ha/fase)						



		Instalación de Faenas	0,088	SUPERFICIE (ha/fase)
		Área Instalaciones Permanentes	0,158	SUPERFICIE (ha/fase)
		Total Escarpe	1,11	SUPERFICIE (ha/fase)
	Nivelación	Zona de Paneles	12	ha
		Total Nivelación	12	ha
	Compactación	Zona de Paneles en suelos blandos de cultivo agrícola	0,326	ha
		Total Compactación	0,326	ha
	Excavación	Zanja Media Tensión (MT)	868,33	m ³ /año
		Zanja Baja Tensión	298,25	m ³ /año
		Fundaciones de contenedores BESS	239,601	m ³ /año
		Cerco Perimetral	40,6539	m ³ /año
		Postación Aérea MT	0	m ³ /año
		Total Excavaciones	1.447	m³/año

Fuente: Tabla 1-29 Movimientos de Tierra del anexo 00 de la Adenda Complementaria

Obras Civiles	<p>Las obras civiles corresponden a la instalación del cerco, habilitación del caminos internos y fundaciones de hormigón:</p> <p>a) Instalación del Cerco Perimetral: El cierre perimetral de la planta alcanza una superficie de 16,42 ha y se construirá en acero galvanizado de malla Acmafor o similar con una altura de 1,8 metros con fundaciones de hormigón cada 3,0 metros y pilares de acero con tapa cubre agua.</p> <p>b) Habilitación de Caminos Internos: Se habilitarán caminos internos. Se utilizarán principalmente para el movimiento de componentes en la construcción y para efectos de mantenciones esporádicas durante la fase de operación. Los caminos internos tienen un ancho de 6 metros, una distancia de 2.811,93 m y un área de 15.746,61 m², para ellos se utilizará base estabilizadora y grava.</p> <p>c) Fundaciones: Para las fundaciones se utilizará hormigón (H25), preparado y abastecido mediante proveedores autorizados para estos efectos,</p>
---------------	--



	<p>privilegiando los proveedores regionales. Dicho material será utilizado en las siguientes instalaciones permanentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundación de centros de transformadores • Fundación de oficina y sala de control. • Fundación de bodega de materiales e insumos. • Fundación de bodega residuos no peligrosos. • Fundación de bodega de residuos peligrosos. • Fundación servicios higiénicos. • Fundación sector de almacenamiento BESS <p>Mayor información en el punto 1.7.1.3 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>
Montaje instalaciones permanentes.	Luego de realizadas las fundaciones y los movimientos de tierra correspondientes para las obras permanentes, se procederá con el montaje de estas. El detalle de las obras permanentes se encuentra en el punto 1.6.2 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.
Hincado de pilotes y montaje de estructuras y paneles.	<p>a) Hincado de Pilotes: Habilitado el terreno, se procederá al hincado de los perfiles de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos. La profundidad de hincado, así como el perfil a utilizar, dependerá de las características del suelo y de la carga a soportar; sin embargo, se calcula una profundidad entre 1 a 3 m. Los perfiles que se utilizarán serán metálicos, del tipo galvanizado en caliente. En el caso que las características mecánicas del suelo no sean idóneas, la instalación de las estructuras de soporte se complementará con hormigón, adquirido mediante terceros autorizados (camión mixer).</p> <p>b) Montaje de Estructuras y paneles: Montada la estructura de soporte, básicamente perfilados de aluminio anclados a los postes hincados en el suelo para crear una plataforma horizontal, se procederá a la instalación de los paneles fotovoltaicos, estos se trasladarán hasta el sector de instalación en un camión con brazo hidráulico o una mini grúa hidráulica y serán instalados manualmente.</p> <p>Mayor información en el punto 1.7.1.5 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>
Habilitación de cableado soterrado	La red de media tensión canalizada subterráneamente interconecta los centros de transformación con la línea aérea se conectará a una postación que se encuentra fuera del Proyecto limítrofe con el cerco perimetral, permitiendo evacuar la energía total generada por la planta a través de esta, tras su elevación a 23 kV en los transformadores. Las zanjas para líneas de media tensión serán de 1,0 m de profundidad por un ancho de 1,0 m aproximadamente y serán rellenas con capas de arena. La primera capa será de arena y sobre ella irán apoyados los tubos corrugados, los que también serán recubiertos con arena, seguido de hormigón y



	posteriormente material de relleno. Mayor información en el punto 1.7.1.6 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.
Habilitación línea de media tensión (LMT).	Para evacuar la energía generada por el Proyecto se habilitará una línea de transmisión eléctrica de media tensión (LMT) de 23 kilovolts (kV) la cual se conectará a una postación fuera del Proyecto, de acuerdo con lo establecido en la Norma Técnica de Conexión y Operación de Pequeños Medios de Generación Distribuidos (PMGD) en instalaciones de Media Tensión. Mayor información en el punto 1.7.1.7 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.
Pruebas de funcionamiento	El objetivo de las pruebas es garantizar el correcto funcionamiento de la planta fotovoltaica. Se realizan tanto pruebas internas como pruebas de conexión a la red. Las acciones que se ejecutarán para la verificación y puesta en marcha inicial son: <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de parámetros y puesta en marcha de los seguidores. • Pruebas finales de puesta en servicio de los seguidores, inversores, transformadores y celdas. • Prueba de conexión a la red de distribución. Mayor información en el punto 1.7.1.8 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.
Desmontaje instalación de faenas y limpieza.	Se estima que, terminada la fase de construcción, se procederá al retiro de las instalaciones de faenas y de las áreas temporales de trabajo. Una vez que se hayan retirado las instalaciones temporales, se realizarán las actividades para restaurar la superficie original. Se ejecutará una limpieza exhaustiva del área, verificando que en las áreas de trabajo no queden vestigios de ningún tipo de residuo. Mayor información en el punto 1.7.1.9 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.
Conexión y puesta en marcha	Aprobadas las pruebas de funcionamiento por el organismo competente se procede a la autorización de energización de la planta e interconexión con el sistema de distribución respectivo. Mayor información en el punto 1.7.1.10 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos.	
Nombre	Descripción
Agua potable	Para el consumo directo de agua potable de los trabajadores, se contempla el suministro mediante bidones de agua embotellada a través de un proveedor autorizado por la SEREMI de Salud. Se le exigirá a la empresa proveedora que el agua suministrada cumpla con los niveles de calidad indicados en el Título II del D.S. N°735/69 del MINSAL, "Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano" y con lo dispuesto en el artículo 13 del D.S. N°594/2000 del



	<p>MINSAL, “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”. Además, se dispondrá de baños, duchas y lavamanos temporales, cuya provisión de agua potable se realizará mediante camiones aljibe, el cual estará disponible cuando se requiera, actuando como “estanque pulmón”. Las aguas servidas generadas en esta etapa serán gestionadas mediante una fosa séptica, cumpliendo con las normativas ambientales y sanitarias vigentes. En cuanto a la cantidad, el Titular dará cumplimiento a las disposiciones del artículo 15 del D.S. N°594/2000. La cantidad total máxima de agua potable a consumir durante la fase de construcción se estima considerando un consumo de 100 l/día por trabajador. Por lo que el agua potable a utilizar durante toda la fase de construcción corresponde a 462 m³/fase contemplando la mano de obra máxima. Además, se contará con dispensadores de agua para beber en la Instalación de faenas adquiridos en el comercio establecido autorizado por la respectiva SEREMI de Salud, los cuales serán etiquetados para su identificación y se proveerá de agua envasada para el consumo de agua a los trabajadores en los frentes de trabajo móviles.</p> <p>Mayor información en punto 1.7.5.1 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria, respuesta 1.23 de la Adenda y respuesta 1.7 de la Adenda Complementaria.</p>
Agua industrial	<p>El abastecimiento de agua para uso industrial será mediante camión aljibe, el cual estará disponible cuando se requiera, actuando como “estanque pulmón” y no se contempla la extracción de agua de ninguna fuente natural. Su uso estará principalmente destinado a la ejecución de zanjas y excavaciones de fundaciones y para eventuales limpiezas de maquinaria menor y herramientas, así como para el curado de hormigones. Para esta actividad se estima que en la fase de construcción el consumo de agua industrial sea de aproximadamente 200 m³/mes.</p> <p>Por otro lado, se utilizará agua industrial para la dilución del supresor de polvo sobre los caminos internos del proyecto durante la fase de construcción. Se utilizará un total de 52,15 m³ para su dilución durante esta fase.</p> <p>Mayor información en punto 1.7.5.2 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria y respuesta 1.16.4 de la Adenda.</p>
Supresor de Polvo	<p>Para cubrir los 8.691, 83 m² de caminos internos, se estima una necesidad de 8.691,83 litros del supresor de polvo DS-100, considerando un rendimiento promedio de 1 litro por metro cuadrado, según especificaciones técnicas del producto. En total, para esta fase, se consideran 52,15 m³.</p> <p>Mayor información en respuesta 1.16.4 de la Adenda.</p>
Servicios higiénicos	<p>La instalación de faenas contará con servicios higiénicos modulares que estarán dentro de un módulo prefabricado del tipo container. Las instalaciones contendrán 6 lavamanos, 10 duchas individuales, 4 inodoros (WC) y 2 urinarios. Las aguas servidas generadas en esta etapa serán gestionadas mediante una fosa séptica, cumpliendo con las normativas ambientales y sanitarias vigentes.</p> <p>Complementariamente, el proyecto cuenta con Servicios higiénicos existentes, los cuales serán gestionados mediante una fosa séptica con pozo de infiltración. Estas instalaciones cuentan con resolución sanitaria vigente N° 017103 del 10/08/2016 del MINSAL. El mencionado sistema posee una capacidad útil de 3,4 m³/día, para un total de 18 personas con disposición final en pozo absorbente. La superficie de esta obra es de 23,2 m², las cuales también presentan duchas las cuales respetan las indicaciones del D.S. 594/2000 del MINSAL.</p>



	<p>Para el caso de los frentes de trabajo se instalarán adicionalmente 2 baños químicos y no permanecerán en un mismo lugar por más de 6 meses ya que estos corresponden a frentes de trabajo móviles. Los baños químicos serán manipulados por una empresa autorizada que cuente con las autorizaciones sanitarias correspondientes para realizar manejo, transporte y disposición final de aguas residuales según las disposiciones del D.S. N° 594/2000 del MINSAL.</p> <p>Mayor información en punto 1.7.5.3 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria, y respuesta 1.7 de la Adenda Complementaria.</p>
Energía	<p>Para la fase de construcción del Proyecto se utilizarán tres (3) grupos electrógenos de 5 kVA. Estos utilizarán petróleo diésel como combustible. Estos equipos estarán ubicados en la instalación de faena, en función de la herramienta o maquinaria que precise de electricidad. Los generadores o grupos electrógenos son de tipo compacto, con chasis de alta resistencia y de fácil transporte. El llenado de los estanques propios de los grupos electrógenos se realizará directamente desde el camión surtidor, por lo que no se almacenará combustible en las instalaciones del proyecto. El Titular se compromete a declarar las emisiones de los grupos electrógenos que utilicen durante la ejecución de la fase de construcción del Proyecto, para dar cumplimiento a la normativa vigente y de acuerdo con los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria o a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (https://portalvu.mma.gob.cl/).</p> <p>Mayor información en punto 1.7.5.4 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria, y respuesta 1.39 de la Adenda.</p>
Combustible	<p>El abastecimiento de combustible será realizado en instalaciones externas autorizadas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Además, se almacenará combustible en el área del Proyecto para requerimientos de funcionamiento de maquinaria, equipos y grupos electrógenos. El personal de obras será capacitado sobre la carga adecuada de combustible y los riesgos y medidas de prevención de riesgos en esta materia</p> <p>El almacenamiento de combustible se realizará en un depósito temporal dentro del área de faenas, en específico en un sector dentro de la bodega de materiales, con contenedor metálico doble pared (tipo estanque horizontal móvil), sobre cubeta de retención con capacidad $\geq 110\%$ del volumen almacenado, y cubierta impermeable para evitar ingreso de aguas lluvias. El abastecimiento se realizará mediante camión surtidor autorizado, con operador certificado. Se implementará un protocolo específico de manejo en caso de derrames, que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Detención inmediata de la operación. - Contención del derrame con kit de emergencia (absorbentes, barreras, pala, contenedor hermético). - Recolección de residuos generados y traslado a bodega de residuos peligrosos. - Registro y notificación al supervisor ambiental del proyecto. <p>Los residuos peligrosos derivados de estas acciones (trapos contaminados, absorbentes, tierra afectada) serán almacenados temporalmente en bodega de RESPEL, para su retiro por un gestor autorizado y disposición en relleno de seguridad. Estas medidas garantizan que no existan afectaciones al recurso suelo ni a aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>Mayor información en punto 1.7.5.8 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria,</p>



	y respuesta 1.36 y 1.39 de la Adenda.																																													
Hormigón y áridos	<p>El hormigón será utilizado para obras permanentes tales como la losa de cimentación de los centros de transformación e inversión, sala de control, bodega de almacenamiento, bodega residuos no peligrosos, bodega de residuos peligrosos, baños y el sector de almacenamiento BESS. El consumo estimado para la fase de construcción es de 36,3 m³/fase. El hormigón será provisto por camiones mixer desde una empresa proveedora que cuente con las autorizaciones vigentes para tal fin.</p> <p>La mayor parte de los áridos serán aprovechados de la propia tierra excavada para las obras del Proyecto. Los áridos que no puedan ser provistos de la tierra excavada, serán comprados a terceros que cuenten con todas las autorizaciones respectivas, las cuales estarán a la vista al momento de las fiscalizaciones. El total de áridos necesario para la habilitación y mejora de los caminos de acceso, caminos principales y zanjas eléctricas, el consumo estimado para la fase de construcción es de 768 m³.</p> <p>Mayor información en punto 1.7.5.9 y 1.7.5.10 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>																																													
Vehículos y Transporte	<p>El Titular aclara que durante la fase de construcción se considera el tránsito de camiones destinados al transporte de materiales, componentes e insumos de la planta fotovoltaica y vehículos livianos para el transporte de personal.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.6.2.1 Flujo vehicular en fase de construcción</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ACTIVIDAD</th> <th>ORIGEN RUTA</th> <th>DESTINO RUTA</th> <th>TIPO DE VEHÍCULO</th> <th>VEH-KM / FASE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Agua industrial</td> <td>Padre Hurtado</td> <td>Instalación de faena</td> <td>Vehículos pesados / Diésel 7,5 - 16 [t] / HD Euro III - 2000</td> <td>6.507,04</td> </tr> <tr> <td>Agua potable</td> <td>Padre Hurtado</td> <td>Instalación de faena</td> <td>Vehículos pesados / Diésel 7,5 - 16 [t] / HD Euro III - 2000</td> <td>1.505,36</td> </tr> <tr> <td>Áridos</td> <td>Instalación de faena</td> <td>Caminos internos</td> <td>Vehículos pesados / Diésel > 32 [t] / HD Euro III - 2000</td> <td>431,42</td> </tr> <tr> <td>Combustible</td> <td>Aguas Santiago Poniente</td> <td>Instalación de faena</td> <td>Vehículos pesados / Diésel 7,5 - 16 [t] / HD Euro III - 2000</td> <td>33,12</td> </tr> <tr> <td>Hormigón</td> <td>Aguas Santiago Poniente</td> <td>Instalación de faena</td> <td>Vehículos pesados / Diésel 16 - 32 [t] / HD Euro III - 2000</td> <td>165,62</td> </tr> <tr> <td>Baños químicos</td> <td>Áridos Caleta de Tango</td> <td>Instalación de faena</td> <td>Vehículos pesados / Diésel 16 - 32 [t] / HD Euro III - 2000</td> <td>2.921,20</td> </tr> <tr> <td>RSINP</td> <td>Sesa Bencinera</td> <td>Instalación de faena</td> <td>Vehículos pesados / Diésel > 32 [t] / HD Euro III - 2000</td> <td>33,36</td> </tr> <tr> <td>Respel PH</td> <td>DPL</td> <td>Instalación de faena</td> <td>Vehículos livianos /</td> <td>113,04</td> </tr> </tbody> </table>	ACTIVIDAD	ORIGEN RUTA	DESTINO RUTA	TIPO DE VEHÍCULO	VEH-KM / FASE	Agua industrial	Padre Hurtado	Instalación de faena	Vehículos pesados / Diésel 7,5 - 16 [t] / HD Euro III - 2000	6.507,04	Agua potable	Padre Hurtado	Instalación de faena	Vehículos pesados / Diésel 7,5 - 16 [t] / HD Euro III - 2000	1.505,36	Áridos	Instalación de faena	Caminos internos	Vehículos pesados / Diésel > 32 [t] / HD Euro III - 2000	431,42	Combustible	Aguas Santiago Poniente	Instalación de faena	Vehículos pesados / Diésel 7,5 - 16 [t] / HD Euro III - 2000	33,12	Hormigón	Aguas Santiago Poniente	Instalación de faena	Vehículos pesados / Diésel 16 - 32 [t] / HD Euro III - 2000	165,62	Baños químicos	Áridos Caleta de Tango	Instalación de faena	Vehículos pesados / Diésel 16 - 32 [t] / HD Euro III - 2000	2.921,20	RSINP	Sesa Bencinera	Instalación de faena	Vehículos pesados / Diésel > 32 [t] / HD Euro III - 2000	33,36	Respel PH	DPL	Instalación de faena	Vehículos livianos /	113,04
ACTIVIDAD	ORIGEN RUTA	DESTINO RUTA	TIPO DE VEHÍCULO	VEH-KM / FASE																																										
Agua industrial	Padre Hurtado	Instalación de faena	Vehículos pesados / Diésel 7,5 - 16 [t] / HD Euro III - 2000	6.507,04																																										
Agua potable	Padre Hurtado	Instalación de faena	Vehículos pesados / Diésel 7,5 - 16 [t] / HD Euro III - 2000	1.505,36																																										
Áridos	Instalación de faena	Caminos internos	Vehículos pesados / Diésel > 32 [t] / HD Euro III - 2000	431,42																																										
Combustible	Aguas Santiago Poniente	Instalación de faena	Vehículos pesados / Diésel 7,5 - 16 [t] / HD Euro III - 2000	33,12																																										
Hormigón	Aguas Santiago Poniente	Instalación de faena	Vehículos pesados / Diésel 16 - 32 [t] / HD Euro III - 2000	165,62																																										
Baños químicos	Áridos Caleta de Tango	Instalación de faena	Vehículos pesados / Diésel 16 - 32 [t] / HD Euro III - 2000	2.921,20																																										
RSINP	Sesa Bencinera	Instalación de faena	Vehículos pesados / Diésel > 32 [t] / HD Euro III - 2000	33,36																																										
Respel PH	DPL	Instalación de faena	Vehículos livianos /	113,04																																										



			Gasolina <3,5 [t] "Petro" / PC Euro 3 - 98/69/EC I	
RSD	Saniport	Instalación de faena	Vehículos livianos / Diésel <3,5 [t] "Diesel" / PC Euro 3 - 98/69/EC I	633,84
Paneles R.S	Santiago Oriente	Instalación de faena	Vehículos pesados / Diésel 16 - 32 [t] / HD Euro III - 2000	3.887,94
Supresor de polvo	Planta Hidronor	Instalación de faena	Vehículos pesados / Diésel 7,5 - 16 [t] / HD Euro III - 2000	24,40
Personal (bus)	R.S Santiago Oriente	Instalación de faena	Buses / Buses urbanos estándar / HD Euro III - 2000	2.334,64
Personal (camioneta)	Puerto de San Antonio	Caminos internos	Vehículos livianos / Diésel <3,5 [t] "Diesel" / PC Euro 3 - 98/69/EC I	15.008,40
Personal dentro de la obra (camioneta)	Instalación de faena	Caminos internos	Vehículos livianos / Diésel <3,5 [t] "Diesel" / PC Euro 3 - 98/69/EC I	4.509,12

Fuente: Tabla 1-33 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria

Alimentación	<p>Los trabajadores dispondrán de comedores habilitados al interior de la instalación de faenas para que se puedan alimentar. Esta corresponde a una infraestructura existente correspondiente a las actividades que se desarrollaban con anterioridad en el predio del proyecto y que serán reacondicionadas. Esta infraestructura cumplirá con las disposiciones del D.S. N°594/2000 del MINSAL, estando completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental y será reservado para comer. El comedor estará provisto con mesas y sillas con cubierta de material lavable y piso de material sólido y de fácil limpieza.</p> <p>Mayor información en punto 1.7.5.5 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>
Alojamiento	<p>El Proyecto no contempla la habilitación de campamentos para el personal durante las fases de construcción y cierre. Esto se debe a que los trabajadores provendrán principalmente de localidades y centros urbanos cercanos, lo que permite que el traslado hacia y desde la faena se realice de forma diaria y mediante medios de transporte privados, gestionados directamente por los propios trabajadores.</p> <p>Mayor información en punto 1.7.5.7 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>



Maquinarias y equipos	Las maquinarias y equipos para utilizar en esta fase corresponden a la siguiente:		
	Tabla 4.6.2.2 Maquinaria y equipos		
	MAQUINARIA	CANTIDAD	ACTIVIDAD
	Motoniveladora	1	Acondicionamiento de terreno y habilitación de caminos
	Cargador frontal	1	Implementación instalaciones parque solar
	Camión Mixer	1	Implementación instalaciones parque solar
	Hincadora	3	Implementación instalaciones parque solar
	Minicargador	2	Instalación de línea de transmisión eléctrica
Generador eléctrico	3	Funcionamiento de maquinaria en instalaciones	
Fuente: Tabla 1-32 del Anexo 00 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.

Durante la fase de construcción se utilizará agua para uso industrial para los movimientos de tierra, que será adquirida a empresas que cuenten con autorización vigente de la autoridad competente. Dicha exigencia será requisito ineludible para la firma de contrato con las empresas proveedoras.

Además, se contempla la remoción de vegetación como parte de la preparación del terreno mediante el corte de frutales correspondientes a *Prunus armeniaca*, *Prunus domestica*, *Prunus pérsica*, *Prunus avium* a una superficie de 8,52 ha existente en el área donde se pretende emplazar las partes, obras y acciones del Proyecto, a saber: área módulos fotovoltaicos, sector almacenamiento BESS, caminos e instalación de faenas.

Las actividades constructivas del proyecto requieren la extracción de 1.005,2m³ de suelo proveniente de las excavaciones necesarias para la instalación de las obras permanentes, el que será reutilizado en los rellenos de las miasmas excavaciones. La ubicación de la extracción de suelo corresponde al área de cableado subterráneo, fundaciones y cerco perimetral. También se realizará escarpe de 0,89 ha, en el área de los caminos internos, instalación de faenas e instalaciones permanentes.

Mayor información en punto 1.7.6 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera.

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



Emisiones Atmosféricas	<p>En el Anexo 05 de la Adenda Complementaria, se presentó un Estudio de Emisiones Atmosféricas actualizado. Las actividades identificadas que generan estas emisiones son: escarpe, excavación, compactación, nivelación, combustión del grupo electrógeno, erosión de pilas de acopio, carga y descarga de material, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y pavimentados, combustión de maquinaria y combustión de motores de vehículos. A continuación, se muestra el resumen de las emisiones atmosféricas generadas durante la fase de construcción del proyecto.</p> <p>Tabla 4.6.4.1.1 Emisiones atmosféricas en fase de construcción y análisis del artículo 64 del D.S. N° 31/2017 del MMA.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Fase</th> <th>MP_{2,5eq} total</th> <th>MP_{10eq} total</th> <th>NO_x total</th> <th>SO₂ total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Construcción + Operación</td> <td>0,6154</td> <td>1,4410</td> <td>1,5062</td> <td>0,0166</td> </tr> <tr> <td>Límite PPDA art. 64</td> <td></td> <td>2</td> <td>2,5</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 85 y 86 del Anexo 05 de la Adenda Complementaria</p> <p>De acuerdo con los cálculos realizados y los resultados expuestos, el titular no debe compensar emisiones. Sin perjuicio de lo anterior, el titular contempla medidas de control y abatimiento de las emisiones atmosféricas, las cuales se indican en tabla 9.1.2 del ICE. Antecedentes en informe de emisiones atmosféricas, adjunto en Anexo 05 de la Adenda Complementaria.</p>					Año	Fase	MP _{2,5eq} total	MP _{10eq} total	NO _x total	SO ₂ total	1	Construcción + Operación	0,6154	1,4410	1,5062	0,0166	Límite PPDA art. 64		2	2,5	8	10
	Año	Fase	MP _{2,5eq} total	MP _{10eq} total	NO _x total	SO ₂ total																	
	1	Construcción + Operación	0,6154	1,4410	1,5062	0,0166																	
	Límite PPDA art. 64		2	2,5	8	10																	
<p>La SEREMI de Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°6473 de fecha 10/10/2025, se pronuncia conforme condicionado.</p>																							

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	<p>Los residuos líquidos domésticos generados durante la fase de construcción del Proyecto consistirán principalmente en residuos de tipo domiciliario asociado al manejo de los servicios higiénicos para el uso de los trabajadores. El titular declara uso de baños químicos en los frentes de trabajo que correspondan de acuerdo con la distancia mínima a los baños de la fase de construcción. La mantención de los baños químicos y el retiro de los residuos líquidos generados por estos servicios higiénicos móviles será realizada por una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria.</p> <p>Por otro lado, las aguas servidas de los Servicios higiénicos modulares serán tratadas en una solución sanitaria consistente en una fosa séptica y drenes de infiltración. El sistema está proyectado para una dotación de 100 personas, con un caudal estimado de 100 litros/personas/día, generando un volumen diario de 10.000 litros de aguas servidas.</p> <p>Adicionalmente, el proyecto cuenta con Servicios Higiénicos Existentes, los</p>



	<p>cuales permanecerán en él y servirán como solución sanitaria durante todas las fases del proyecto. Estas instalaciones cuentan con resolución sanitaria vigente N° 017103 del 10/08/2016 del MINSAL. Estos servicios higiénicos contemplan un sistema de tratamiento consistente en fosa séptica con una capacidad útil de 3,4 m³ /día, para una total de 18 personas y disposición final en pozo absorbente. La superficie de esta obra es de 23,2 m², las cuales también presentan duchas las cuales respetan las indicaciones del D.S. 594/2000 del MINSAL.</p> <p>Mayor información en Anexo 9 “PAS 138” de la Adenda Complementaria y en punto 1.7.9.1 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>
Residuos líquidos industriales.	El titular declara en el punto 1.7.9.2 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria que “Debido a las características propias del Proyecto, no se contempla la generación de residuos industriales líquidos.”

4.6.4.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.6.4.3. Ruido

Nombre	Descripción																																																																																																												
Ruido	<p>La información respecto a emisiones de ruido se presenta en el Anexo 02 “Actualización Estudio de Impacto Acústico” de la Adenda Complementaria.</p> <p>Para la evaluación de la emisión de ruido asociado a la ejecución del proyecto en evaluación, se aplica la “Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica” contenida en el Decreto Supremo N° 38 del año 2011 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante D.S. N° 38/11 MMA), que es la normativa vigente en Chile para estos efectos.</p> <p>El Titular identifica 24 receptores cuyas características se presentan en la tabla a continuación:</p> <p style="text-align: center;">Tabla N° 4.6.4.3.1: Identificación de receptores.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>RECEPTOR</th> <th>TIPO DE EDIFICACIÓN</th> <th>DISTANCIA [m]</th> <th>ZONIFICACIÓN</th> <th>COORDENADAS UTM ESTE</th> <th>COORDENADAS UTM NORTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>R1</td><td>Vivienda</td><td>33</td><td>Zona Rural</td><td>334441</td><td>6283701</td></tr> <tr><td>R1-A</td><td>Vivienda</td><td>39</td><td>Zona Rural</td><td>334474</td><td>6283714</td></tr> <tr><td>R1-B</td><td>Vivienda</td><td>18</td><td>Zona Rural</td><td>334449</td><td>6283738</td></tr> <tr><td>R2</td><td>Vivienda</td><td>79</td><td>Zona Rural</td><td>334482</td><td>6283668</td></tr> <tr><td>R3</td><td>Oficina</td><td>31</td><td>Zona Rural</td><td>334396</td><td>6283656</td></tr> <tr><td>R3-A</td><td>Oficina</td><td>40</td><td>Zona Rural</td><td>334434</td><td>6283670</td></tr> <tr><td>R3-B</td><td>Vivienda</td><td>6</td><td>Zona Rural</td><td>334055</td><td>6283929</td></tr> <tr><td>R4</td><td>Oficina</td><td>16</td><td>Zona Rural</td><td>334365</td><td>6283672</td></tr> <tr><td>R4-A</td><td>Taller</td><td>13</td><td>Zona Rural</td><td>334301</td><td>6283710</td></tr> <tr><td>R4-B</td><td>Taller</td><td>13</td><td>Zona Rural</td><td>334277</td><td>6283683</td></tr> <tr><td>R4-C</td><td>Taller</td><td>13</td><td>Zona Rural</td><td>334253</td><td>6283657</td></tr> <tr><td>R4-D</td><td>Taller</td><td>13</td><td>Zona Rural</td><td>334230</td><td>6283629</td></tr> <tr><td>R5</td><td>Vivienda</td><td>25</td><td>Zona Rural</td><td>334327</td><td>6283503</td></tr> <tr><td>R5-A</td><td>Vivienda</td><td>65</td><td>Zona Rural</td><td>334373</td><td>6283481</td></tr> <tr><td>R6</td><td>Vivienda</td><td>31</td><td>Zona Rural</td><td>334293</td><td>6283457</td></tr> <tr><td>R6-A</td><td>Vivienda</td><td>84</td><td>Zona Rural</td><td>334189</td><td>6283359</td></tr> <tr><td>R7</td><td>Galpón</td><td>38</td><td>Zona Rural</td><td>333801</td><td>6283716</td></tr> </tbody> </table>	RECEPTOR	TIPO DE EDIFICACIÓN	DISTANCIA [m]	ZONIFICACIÓN	COORDENADAS UTM ESTE	COORDENADAS UTM NORTE	R1	Vivienda	33	Zona Rural	334441	6283701	R1-A	Vivienda	39	Zona Rural	334474	6283714	R1-B	Vivienda	18	Zona Rural	334449	6283738	R2	Vivienda	79	Zona Rural	334482	6283668	R3	Oficina	31	Zona Rural	334396	6283656	R3-A	Oficina	40	Zona Rural	334434	6283670	R3-B	Vivienda	6	Zona Rural	334055	6283929	R4	Oficina	16	Zona Rural	334365	6283672	R4-A	Taller	13	Zona Rural	334301	6283710	R4-B	Taller	13	Zona Rural	334277	6283683	R4-C	Taller	13	Zona Rural	334253	6283657	R4-D	Taller	13	Zona Rural	334230	6283629	R5	Vivienda	25	Zona Rural	334327	6283503	R5-A	Vivienda	65	Zona Rural	334373	6283481	R6	Vivienda	31	Zona Rural	334293	6283457	R6-A	Vivienda	84	Zona Rural	334189	6283359	R7	Galpón	38	Zona Rural	333801	6283716
RECEPTOR	TIPO DE EDIFICACIÓN	DISTANCIA [m]	ZONIFICACIÓN	COORDENADAS UTM ESTE	COORDENADAS UTM NORTE																																																																																																								
R1	Vivienda	33	Zona Rural	334441	6283701																																																																																																								
R1-A	Vivienda	39	Zona Rural	334474	6283714																																																																																																								
R1-B	Vivienda	18	Zona Rural	334449	6283738																																																																																																								
R2	Vivienda	79	Zona Rural	334482	6283668																																																																																																								
R3	Oficina	31	Zona Rural	334396	6283656																																																																																																								
R3-A	Oficina	40	Zona Rural	334434	6283670																																																																																																								
R3-B	Vivienda	6	Zona Rural	334055	6283929																																																																																																								
R4	Oficina	16	Zona Rural	334365	6283672																																																																																																								
R4-A	Taller	13	Zona Rural	334301	6283710																																																																																																								
R4-B	Taller	13	Zona Rural	334277	6283683																																																																																																								
R4-C	Taller	13	Zona Rural	334253	6283657																																																																																																								
R4-D	Taller	13	Zona Rural	334230	6283629																																																																																																								
R5	Vivienda	25	Zona Rural	334327	6283503																																																																																																								
R5-A	Vivienda	65	Zona Rural	334373	6283481																																																																																																								
R6	Vivienda	31	Zona Rural	334293	6283457																																																																																																								
R6-A	Vivienda	84	Zona Rural	334189	6283359																																																																																																								
R7	Galpón	38	Zona Rural	333801	6283716																																																																																																								



R7-A	Vivienda	114	Zona Rural	333755	6283667
R8	Vivienda	213	Zona Rural	333805	6284039
R9	Local comercial	135	Zona B3	333903	6284028
R10	Agroindustria	19	Zona B3	334014	6283963
R11	Vivienda	19	Zona B3	334056	6283989
R12	Vivienda	19	Zona B3	334079	6284008
R13	Vivienda	12	Zona Rural	334157	6284015
R14	Vivienda	49	Zona B3	334118	6284054

Fuente: tabla 4 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria

Las obras y actividades planificadas para la Fase de Construcción del Proyecto que son consideradas potenciales fuentes de ruido son las siguientes: Preparación de terreno y movimientos de tierra, Obras civiles, Montaje instalaciones permanentes, Hincado pilotes y montaje estructuras y paneles y Habilitación línea de media tensión (LMT).

A través de los resultados obtenidos de la predicción de los niveles de ruido, los cuales se muestran en el punto 6.4 del mencionado anexo, se obtiene que las obras y actividades planificadas para la Fase de Construcción del Proyecto, podrían sobrepasar la normativa en prácticamente todos los receptores ubicados en Zona Rural, y en algunos ubicados en Zona II, durante los meses de construcción evaluados. Al respecto, el titular presenta en el punto 6.6 del mencionado anexo medidas de control acústico, mediante las cuales las obras y actividades planificadas para la Fase de Construcción del Proyecto cumplen con los máximos permitidos según D.S. N°38/11 del MMA durante el periodo diurno, en el cual se desarrollarán las actividades de construcción, en todos los receptores evaluados, verificando así el cumplimiento en otros receptores más alejados al Proyecto.

Mayores antecedentes en el anexo 02 “Acualización Estudio de Impacto Acústico” de la Adenda Complementaria.

La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°2227 de fecha 10/10/2025, se pronuncia conforme.

Vibraciones

Para vibraciones se utiliza el criterio establecido en la guía *“Transit Noise and Vibration Impact Assesment”* de la *Federal Transit Administration – USA - 2018*, que establece un criterio de aceptabilidad para zonas residenciales y un límite de riesgo de daño estructural.

Para el presente proyecto, se determinaron 24 receptores sensibles al impacto por vibración, los cuales se presentan en la Tabla 30 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

En el punto 7.7 del mencionado Anexo se presentan los resultados de las vibraciones generadas por el proyecto. Al respecto, se observa que aplicando medidas de control ambiental descritas en el punto 6.9.3 del mencionado anexo, todos los escenarios modelados cumplen con los límites normativos de referencia.

La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°2227 de fecha 10/10/2025, 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 domiciliarios	<p>En la fase de construcción, se generará un máximo de 1,82 ton/mes de residuos sólidos domiciliarios (RSD). Este cálculo proviene de la tasa de generación de residuos domiciliarios equivalente a 1 kg/trabajador/día, considerando una dotación máxima de 100 trabajadores y un periodo de trabajo de 22 días/mes. La caracterización de estos residuos corresponde a restos orgánicos, papeles y plásticos.</p> <p>Los RSD serán almacenados temporalmente en contenedores de 200 litros de capacidad hermético, ubicados en la bodega de residuos sólidos no peligrosos ubicada en la instalación de faenas. Estos tendrán una frecuencia de retiro de 2 veces por semana para todas las fases, a cargo de una empresa autorizada para posteriormente ser trasladados al sitio de disposición final autorizado.</p> <p>Mayor información en Anexo 12 PAS 140 de la Adenda.</p>
Residuos sólidos industriales no peligrosos	<p>En la fase de construcción, se generará un máximo de 0,531 ton/mes de residuos sólidos industriales no peligrosos (RINP). La caracterización de estos residuos corresponde a restos de embalajes de madera (0,225 ton/mes), despuntes metálicos (0,231 ton/mes) y 0,075 ton/mes de cartones, papel y envases plásticos.</p> <p>Los RINP serán almacenados temporalmente en Bodega de Almacenamiento Residuos No Peligrosos habilitada con estos fines en la Instalación de Faenas, la cual posee una capacidad de almacenamiento de 56,5 m³. Estos tendrán una frecuencia de retiro de semanal, a cargo de una empresa autorizada para posteriormente ser trasladados al sitio de disposición final autorizado. Los RINP serán almacenados temporalmente a granel de manera segregada y ordenada y/o en contenedores tipo tolva, dentro de las áreas de acopio temporal.</p> <p>Para el transporte y la disposición final se contratarán los servicios de una empresa especializada y autorizada para este tipo de actividades.</p> <p>El Titular implementará un registro físico y digital trazable para documentar todas las salidas de residuos sólidos, tanto peligrosos como no peligrosos, desde las bodegas temporales. Este registro incluirá, como mínimo: fecha de retiro, tipo y cantidad de residuo, empresa gestora responsable (RUT y resolución sanitaria), destino final autorizado y copias de los manifiestos de traslado y certificados de disposición final. Este documento estará disponible en la obra para fiscalización durante toda la ejecución del Proyecto.</p> <p>Asimismo, y como medida contingente, se compromete el retiro inmediato de los residuos almacenados en las bodegas si estos alcanzan o superan el 80% de la capacidad de almacenamiento máxima permitida, sin esperar la frecuencia semestral declarada. Esta acción busca prevenir riesgos asociados a la acumulación de residuos y garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental y sanitaria vigente.</p> <p>Mayor información en Anexo 12 PAS 140 de la Adenda.</p>
Residuos vegetales	<p>El Proyecto presenta un área de intervención directa de aproximadamente 7 ha, con vegetación esperada de tipo arbóreo y hortalizas de porte bajo, se estima que el volumen de biomasa generada corresponde aproximadamente a 280 m³. Se realizará la remoción</p>



	<p>localizada de vegetación, hortalizas y árboles frutales previamente existentes, a fin de habilitar la superficie requerida para la instalación de las obras. Estas labores se desarrollarán de manera sectorizada y controlada, evitando intervenciones profundas del suelo fuera de las zonas requeridas para infraestructura. Los residuos vegetales serán aplicados prioritariamente como cobertura orgánica sobre el terreno. En caso de no ser posible, serán derivados a compostaje a un destinatario autorizado, cumpliendo con los protocolos de transporte considerados en los estudios de especialidad.</p> <p>Mayor información en respuesta 1.7 de la Adenda y respuesta 1.3.3 de la Adenda Complementaria.</p>
Lodos	<p>Se generarán lodos producto de la operación de la fosa séptica asociada a los servicios higiénicos modulares. Durante la fase de construcción, las aguas servidas se tratan en una fosa séptica prefabricada de 13.500 L (volumen útil 12.500 L), con tiempo de retención 24 h. La fracción de lodos generada se estima en 0,2% del caudal diario, lo cual corresponde a 20 litros/día. Los lodos permanecen almacenados en la propia fosa (sin operaciones de secado ni encalado en sitio) y se retiran mediante camión limpiafosas con frecuencia programada cada 5 meses, para su transporte y disposición en instalación autorizada.</p>

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	<p>Los residuos por generar en fase de construcción corresponderán a Aceites Usados, Paños y EPP Contaminados con Aceite, Filtros usados (incluye arena/tierra con HC), Tubos Fluorescentes, Pilas y Baterías, Envases de pintura y solvente, Toners, y Paneles Fotovoltaicos.</p> <p>Se contempla una generación de 195 kg/mes.</p> <p>Se contará con una bodega de acopio que contará con una superficie de 7,35 m² y una capacidad máxima de 20,53 m³. La bodega estará separada de otras instalaciones conforme indica el D.S. N°148/2003 y contará con un radier de hormigón impermeabilizado con bermas y pretilas antiderrames, capaz de contener el 110% del contenedor de mayor volumen y recipiente para conducir el derrame.</p> <p>Los residuos estarán identificados y clasificados, dispuestos en receptáculos cerrados herméticamente al interior de la Bodega en conformidad al D.S N°148/03 del MINSAL, el tiempo máximo de almacenamiento temporal será de 6 meses. La disposición final se realizará a través de una empresa autorizada y llevado a relleno de seguridad autorizado</p> <p>Finalmente, en relación con los residuos peligrosos identificados en una edificación en el proyecto, la cual será desmantelada, el titular se compromete a realizar las siguientes acciones:</p>



	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamiento de inventario y segregación de residuos peligrosos presentes. • Retiro y transporte de los residuos por una empresa autorizada, inscrita en el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC). • Entrega a centro de acopio o disposición final autorizado, conforme a la Ley N°20.920 sobre gestión de residuos y el D.S. N°148/2003 del Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. <p>Todo este procedimiento será ejecutado por personal capacitado, siguiendo protocolos de seguridad que eviten derrames, exposición accidental o contaminación del entorno.</p> <p>Cabe indicar que los paneles averiados o en desuso serán considerados de manera precautoria como residuos peligrosos, conforme al ORD. 2516 del 01 de junio de 2022 del MINSAL. Una vez iniciada la fase de construcción, se realizará una caracterización al panel solar a emplear a 5 través de un laboratorio de caracterización de residuos peligrosos autorizado, para demostrar que los paneles a emplear no presentan ninguna de las características de peligrosidad estipuladas en el D.S. N°148/2003. El resultado de esta caracterización será informado a la autoridad, SEREMI de Salud y Superintendencia del Medio Ambiente. En función de lo señalado, se determinará si los paneles en desuso seguirán siendo manejados como residuos peligrosos (RESPEL), o como residuo no peligroso (RISES), conforme al resultado de dicha caracterización, lo cual será comunicado a la autoridad.</p> <p>Mayores antecedentes en anexo 18 de la Adenda Complementaria, PAS 142 y en respuesta 1.13.3 de la Adenda.</p>
--	---

4.6.5.3. Sustancias peligrosas

Tabla 4.6.5.3. Sustancias Peligrosas	
Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas	Las sustancias peligrosas a utilizar durante la fase de construcción corresponden pinturas, latex, aceites y a combustible (diesel) el cual se utilizará para abastecer a maquinaria, equipos y grupos electrógenos. El volumen total a utilizar durante la fase de construcción es de 2,992 m ³ El combustible será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor para abastecer el área de depósito (almacenamiento y carga) de combustible proyectado en las instalaciones de faenas, en específico en un sector habilitado para estos fines en la bodega de materiales e insumos, cumpliendo con las disposiciones del D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud. Las sustancias peligrosas almacenadas estarán correctamente etiquetadas y existirá una hoja de datos de seguridad del producto en la que se describirán e identificarán la sustancia química y proveedor.



	Mayor información en punto 1.7.5.8 y 1.6.1.1 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria y en la tabla 43 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	
Cerco Perimetral	
Caminos internos	
Paneles fotovoltaicos	
Estructuras de Soporte	
Zanjas de media tensión	
Centro de Transformadores	
Inversores	
Sistema de Almacenamiento BESS	
Línea aérea de conexión	
Servicios Higiénicos Existentes	
Bodega de Almacenamiento Residuos No Peligrosos	
Bodega de Residuos Peligrosos	
Oficina y Sala de Control	
Control de Acceso	
Comedor	
Estacionamientos	
Vestidores	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Operación parque fotovoltaico.	<p>La fase de operación consiste en la generación de energía eléctrica a partir de cada módulo fotovoltaico, que será transmitida en corriente continua de baja tensión, para luego ser invertida (corriente continua/corriente alterna), transformada y conducida a través los sistemas de conexión internos al centro de distribución para finalmente ser inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).</p> <p>Todo el proceso de generación en la fase de operación será supervisado y controlado de manera remota, por lo que no se considera personal técnico permanente presente en el área del Proyecto, que controla y verifica la instalación fotovoltaica y el correcto funcionamiento de las partes y obras. Adicionalmente, se requerirá personal técnico para el mantenimiento programado del parque fotovoltaico o en caso de</p>



		<p>emergencia. Mayor información en punto 1.8.1.1 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>
Mantenimiento fotovoltaico.	parque	<p>Para el correcto funcionamiento de todos los componentes del parque fotovoltaico se consideran el monitoreo y control remoto del parque, mantenciones preventivas, correctivas, reparaciones de emergencia y limpieza de los paneles, cada una de estas actividades se describen a continuación:</p> <p>a) Monitoreo y control del parque fotovoltaico: Esta actividad se realizará mediante un sistema de seguridad monitoreado de manera remota. El parque cuenta con un sistema de vigilancia compuesto por un conjunto de cámaras de video térmicas, con capacidad para detectar movimiento y emitir alarmas. Estas alarmas están conectadas con una central receptora de alarmas central con personal especializado que monitorea el parque las 24 horas del día. En caso de eventos de seguridad el personal ejecuta protocolos de emergencia que incluyen el contacto con las autoridades locales (carabineros, bomberos, entre otros). Las labores de monitoreo y control corresponden principalmente a todas aquellas relacionadas con los chequeos de todas las partes y obras del parque solar fotovoltaico. Cabe destacar que esta actividad no considera mano de obra permanente diaria, ya que el parque será monitoreado y controlado de forma remota.</p> <p>b) Mantenimientos preventivos generales Se trata de un mantenimiento programado efectuado con el propósito de mantener condiciones seguras y preestablecidas de operación, prolongar la vida útil y evitar accidentes. Este mantenimiento tiene la finalidad de evitar que el parque falle durante el periodo de su vida útil. Corresponde a la ejecución de pequeñas obras o reparaciones en general de las infraestructuras: mecánica, eléctrica y albañilería, según necesidades de la planta y la línea de transmisión. Se incluye además el mantenimiento anual de los inversores, centros de transformación y las unidades de almacenamiento de energía. Las actividades de mantenimiento preventivo pueden ser de tipo mensual, trimestral, semestral y/o anual, según se describe a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En las actividades bimensuales se contempla: la limpieza de paneles solares. Para ello se contemplan tres (3) trabajadores por cinco (5) días de manera bimensual, es decir, seis (6) limpiezas totales al año. • En las actividades cuatrimestrales se contempla: la revisión de las estructuras e integridad de paneles solares, revisión de extintores y limpieza de la caseta de centros de transformación (eliminación de polvo) y mantención de vegetación en el área de Proyecto. Para las mantenciones preventivas se consideran tres (3) trabajadores por tres (3) días, de igual manera para el corte y desbrozado de hierbas, se consideran tres (3) trabajadores por tres (3) días.



	<ul style="list-style-type: none"> • Las actividades anuales revisión de equipos de media tensión para verificar su correcto funcionamiento. Para estas actividades tampoco se requiere más de 2 a 3 horas diurnas en promedio de trabajo. <p>c) Mantenimiento correctivo En caso de mantenimiento correctivo, causado por fallas o averías, se coordina directamente con personal técnico local o empresas contratistas para su pronta resolución dependiendo de la severidad. Consiste en la reparación realizada a los materiales, equipos o servicios de la instalación una vez se ha producido el fallo con el objetivo de restablecer el funcionamiento y eliminar la causa que ha producido la falla. Este mantenimiento tiene el objetivo de reemplazar los elementos o equipos averiados y que no pueden funcionar operativamente.</p> <p>d) Reparaciones de emergencia Las reparaciones de emergencia corresponden a reparaciones no programadas, producto de daños cometidos por terceros o provocados por fenómenos naturales. Las actividades que comprenden las reparaciones de emergencia no son predecibles, por lo cual no serán programadas y se realizarán de acuerdo con la evaluación del daño y a la ocurrencia de los eventos antes señalados.</p> <p>e) Limpieza de paneles Los paneles solares fotovoltaicos deben mantenerse limpios de polvo. Para ello se realizará su limpieza durante todo el año, empleando agua industrial sin ningún tipo de aditivo o detergente. Se utilizará una cantidad aproximada de 1 litro de agua industrial por panel seis (6) veces al año. No se utilizarán detergentes en el proceso de limpieza. El agua residual corresponde a agua mezclada con restos de polvo, por lo que su caracterización es semejante a la que se genera con agua de lluvia sobre superficie que se encuentre expuesta a las partículas en suspensión y que se van depositando en el tiempo. Es por ello por lo que esta agua no necesita tratamiento previo pues no contiene parámetros contaminantes que puedan afectar la calidad del suelo o aguas subterráneas.</p> <p>f) Control de la vegetación Para evitar el crecimiento eventual de la vegetación presente bajo los paneles fotovoltaicos, se llevará un control manual de la vegetación a través de la poda (en paneles, no en cortina vegetal) y despeje, las cuales se llevarán a cabo a partir de mantenciones que se realizarán de manera bianual con herramientas manuales.</p> <p>Mayor información en punto 1.8.1.2 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>
Aviso al Sistema Eléctrico Nacional de la desconexión de la	Una vez se cumple el periodo de operación del proyecto, el titular dará aviso al SEN acerca de la desconexión del parque fotovoltaico para así



Planta	dar paso al cierre del proyecto.
--------	----------------------------------

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable y Agua de uso industrial	<p>a) Agua Potable El consumo directo de agua potable por parte del personal será cubierto mediante bidones de agua embotellada, adquiridos a través de empresas proveedoras autorizadas por la SEREMI de Salud. El agua deberá cumplir con los niveles de calidad indicados en el Título II del D.S. N°735/69 del MINSAL y el artículo 13 del D.S. N°594/2000. Además, se dispondrá de baños, duchas y lavamanos permanentes, correspondientes a los Servicios Sanitarios Existentes, cuya provisión de agua potable se realizará mediante camiones aljibe, el cual estará disponible cuando se requiera, actuando como “estanque pulmón”. El consumo estimado durante la fase de operación corresponde a 75 m³/año, calculado en base a una dotación máxima de tres personas en faenas esporádicas, con un consumo de 50 litros/persona/día durante 200 días/año, incorporando un margen de seguridad para variaciones operacionales.</p> <p>b) Agua Industrial Adicionalmente, se estima un consumo de 75 m³/año de agua para fines industriales durante la operación, desglosado en: Limpieza de paneles solares: 37,5 m³/año, utilizando agua desionizada de manera eventual y en función de las condiciones de suciedad superficial. Mantenimiento del supresor de polvo en caminos internos del parque solar: 37,5 m³/año, aplicado en forma mensual durante la época de estiaje para minimizar la emisión de material particulado. Ambos usos representan una estimación conservadora, coherente con las condiciones climáticas del área del proyecto y con las medidas de manejo ambiental comprometidas. Todas las actividades serán abastecidas mediante camiones aljibe, garantizando trazabilidad, continuidad operativa y cumplimiento normativo. Mayor información en punto 1.8.6.1 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>
Servicios higiénicos	<p>Durante la fase de operación del Proyecto, habrá servicios sanitarios permanentes ya existentes para los trabajadores a cargo de las mantenciones esporádicas y limpieza de paneles. Estos servicios cuentan con baño, duchas y lavamanos, para más información dirigirse al Anexo 0 Información Complementaria de la Adenda. Para la fase de operación se considera contar con tres personas, siendo las instalaciones ya establecidas suficientes para la demanda de servicios higiénicos. Mayor información en punto 1.8.6.3 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>
Energía	No se contempla el requerimiento de energía eléctrica externa para la



	<p>operación del Proyecto, debido a que considera el autoabastecimiento a partir de la energía eléctrica generada por el propio parque. No obstante, en caso de alguna contingencia, el parque estará habilitado para abastecerse de energía del SEN.</p> <p>Mayor información en punto 1.8.6.4 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>																																								
Supresor de Polvo	<p>Para las labores de mantención de los caminos internos, se utilizarán 75 m³/año, los cuales serán aplicados directamente sobre las carpetas.</p> <p>Ver punto 1.8.6.10 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>																																								
Transporte	<p>El flujo vehicular consta del transporte de personal de planta, transporte de residuos y transporte de agua (potable e industrial). A continuación, se detalla la actividad asociada a cada transporte, vehículos a utilizar y frecuencia de viajes.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.7.2.1 Flujo vehicular en fase de operación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ACTIVIDAD</th> <th>ORIGEN</th> <th>DESTINO</th> <th>TIPO DE VEHÍCULO</th> <th>VEH-KM/FASE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Agua industrial</td> <td>Aguas Santiago Poniente</td> <td>Instalación de faena</td> <td>Vehículos pesados / Diésel 7,5 - 16 [t] / HD Euro III - 2000</td> <td>242,8</td> </tr> <tr> <td>Agua potable</td> <td>Aguas Santiago Poniente</td> <td>Instalación de faena</td> <td>Vehículos pesados / Diésel 7,5 - 16 [t] / HD Euro III - 2000</td> <td>242,8</td> </tr> <tr> <td>Fosa séptica</td> <td>Saniport</td> <td>Instalación de faena</td> <td>Vehículos pesados / Diésel 7,5 - 16 [t] / HD Euro III - 2000</td> <td>21,8</td> </tr> <tr> <td>Respel</td> <td>Planta Hidronor</td> <td>Instalación de faena</td> <td>Vehículos livianos / Gasolina <3,5 [t] "Petrol" / PC Euro 3 - 98/69/EC I</td> <td>113,04</td> </tr> <tr> <td>RSINP</td> <td>R.S Santiago Oriente</td> <td>Instalación de faena</td> <td>Vehículos pesados / Diésel > 32 [t] / HD Euro III - 2000</td> <td>33,36</td> </tr> <tr> <td>RSD</td> <td>Instalación de faena</td> <td>R.S Santiago Oriente</td> <td>Vehículos livianos / Gasolina <3,5 [t] "Petrol" / PC Euro 3 - 98/69/EC I</td> <td>33,36</td> </tr> <tr> <td>Preventiva</td> <td>Instalación de faena</td> <td>R.S Santiago Oriente</td> <td>Vehículos livianos / Gasolina <3,5 [t] "Petrol" / PC Euro 3 - 98/69/EC I</td> <td>286,4</td> </tr> </tbody> </table>	ACTIVIDAD	ORIGEN	DESTINO	TIPO DE VEHÍCULO	VEH-KM/FASE	Agua industrial	Aguas Santiago Poniente	Instalación de faena	Vehículos pesados / Diésel 7,5 - 16 [t] / HD Euro III - 2000	242,8	Agua potable	Aguas Santiago Poniente	Instalación de faena	Vehículos pesados / Diésel 7,5 - 16 [t] / HD Euro III - 2000	242,8	Fosa séptica	Saniport	Instalación de faena	Vehículos pesados / Diésel 7,5 - 16 [t] / HD Euro III - 2000	21,8	Respel	Planta Hidronor	Instalación de faena	Vehículos livianos / Gasolina <3,5 [t] "Petrol" / PC Euro 3 - 98/69/EC I	113,04	RSINP	R.S Santiago Oriente	Instalación de faena	Vehículos pesados / Diésel > 32 [t] / HD Euro III - 2000	33,36	RSD	Instalación de faena	R.S Santiago Oriente	Vehículos livianos / Gasolina <3,5 [t] "Petrol" / PC Euro 3 - 98/69/EC I	33,36	Preventiva	Instalación de faena	R.S Santiago Oriente	Vehículos livianos / Gasolina <3,5 [t] "Petrol" / PC Euro 3 - 98/69/EC I	286,4
ACTIVIDAD	ORIGEN	DESTINO	TIPO DE VEHÍCULO	VEH-KM/FASE																																					
Agua industrial	Aguas Santiago Poniente	Instalación de faena	Vehículos pesados / Diésel 7,5 - 16 [t] / HD Euro III - 2000	242,8																																					
Agua potable	Aguas Santiago Poniente	Instalación de faena	Vehículos pesados / Diésel 7,5 - 16 [t] / HD Euro III - 2000	242,8																																					
Fosa séptica	Saniport	Instalación de faena	Vehículos pesados / Diésel 7,5 - 16 [t] / HD Euro III - 2000	21,8																																					
Respel	Planta Hidronor	Instalación de faena	Vehículos livianos / Gasolina <3,5 [t] "Petrol" / PC Euro 3 - 98/69/EC I	113,04																																					
RSINP	R.S Santiago Oriente	Instalación de faena	Vehículos pesados / Diésel > 32 [t] / HD Euro III - 2000	33,36																																					
RSD	Instalación de faena	R.S Santiago Oriente	Vehículos livianos / Gasolina <3,5 [t] "Petrol" / PC Euro 3 - 98/69/EC I	33,36																																					
Preventiva	Instalación de faena	R.S Santiago Oriente	Vehículos livianos / Gasolina <3,5 [t] "Petrol" / PC Euro 3 - 98/69/EC I	286,4																																					



	Limpieza de módulos	Instalación de faena	R.S Santiago Oriente	Vehículos livianos / Gasolina <3,5 [t] "Petrol" / PC Euro 3 - 98/69/EC I	143,2
Fuente: Tabla 1-50 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria					
Alimentación	Durante la fase de operación, la alimentación a los trabajadores no se realizará al interior de las obras del parque fotovoltaico, los trabajadores acudirán a un sitio fuera del parque que cuente con autorización sanitaria otorgada por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. Ver punto 1.8.6.5 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.				
Alojamiento	Respecto al alojamiento, el Proyecto no contempla la habilitación de campamento, ya que los trabajadores encargados de realizar el mantenimiento y limpieza del parque provendrán, mayoritariamente, de las localidades y centros urbanos cercanos, desde donde se trasladará a diario el personal desde y hacia la faena. Los trabajadores se hospedarán en las ciudades más cercanas, en sus propias casas o en hospedajes autorizados para tal función. Ver punto 1.8.6.7 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.				
Combustible	El abastecimiento de combustible será realizado en instalaciones externas autorizadas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC); por tanto, el Proyecto no contempla la implementación de lugares de abastecimiento en faena. Ver punto 1.8.6.8 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.				

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados

Nombre	Descripción
Energía	El Proyecto contempla la generación nominal de 9 MW de energía eléctrica, que será entregada al Sistema Eléctrico Nacional.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Durante la fase de operación del Proyecto no se explotarán ni extraerá suelo. Sólo realizará la explotación de la energía solar, mediante el uso de paneles fotovoltaicos.

Durante la fase de operación del Proyecto no se explotarán ni extraerá agua. Con respecto a la utilización del recurso agua se señala lo siguiente: El abastecimiento se realizará mediante camiones aljibe de empresas autorizadas, sin extracción desde fuentes naturales.

Mayor información en punto 1.8.8 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.

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	<p>En el Anexo 05 de la Adenda Complementaria, se presentó un Estudio de Emisiones Atmosféricas actualizado. Las actividades identificadas que generan estas emisiones son: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y pavimentados y combustión de motores de vehículos. A continuación, se muestra el resumen de las emisiones atmosféricas generadas durante la fase de operación del proyecto.</p> <p>Tabla 4.6.4.1.1 Emisiones atmosféricas en fase de operación y análisis del artículo 64 del D.S. N° 31/2017 del MMA.</p> <table border="1" data-bbox="578 571 1425 877"> <thead> <tr> <th data-bbox="578 571 701 651">Año</th> <th data-bbox="701 571 870 651">Fase</th> <th data-bbox="870 571 1068 651">MP_{2,5eq} total</th> <th data-bbox="1068 571 1182 651">MP_{10eq} total</th> <th data-bbox="1182 571 1295 651">NO_x total</th> <th data-bbox="1295 571 1425 651">SO₂ total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="578 651 701 709">1</td> <td data-bbox="701 651 870 709">Construcción + Operación</td> <td data-bbox="870 651 1068 709">0,6154</td> <td data-bbox="1068 651 1182 709">1,4410</td> <td data-bbox="1182 651 1295 709">1,5062</td> <td data-bbox="1295 651 1425 709">0,0166</td> </tr> <tr> <td data-bbox="578 709 701 739">2-40</td> <td data-bbox="701 709 870 739">Operación</td> <td data-bbox="870 709 1068 739">0,0035</td> <td data-bbox="1068 709 1182 739">0,0255</td> <td data-bbox="1182 709 1295 739">0,0024</td> <td data-bbox="1295 709 1425 739">0,000004</td> </tr> <tr> <td data-bbox="578 739 701 793">41</td> <td data-bbox="701 739 870 793">Operación + Cierre</td> <td data-bbox="870 739 1068 793">0,4975</td> <td data-bbox="1068 739 1182 793">0,5926</td> <td data-bbox="1182 739 1295 793">0,4602</td> <td data-bbox="1295 739 1425 793">0,009234</td> </tr> <tr> <td data-bbox="578 793 701 877">Límite PPDA art. 64</td> <td data-bbox="701 793 870 877"></td> <td data-bbox="870 793 1068 877">2</td> <td data-bbox="1068 793 1182 877">2,5</td> <td data-bbox="1182 793 1295 877">8</td> <td data-bbox="1295 793 1425 877">10</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="610 886 1393 915">Fuente: Tabla 85 y 86 del Anexo 05 de la Adenda Complementaria</p> <p data-bbox="578 953 1430 1087">De acuerdo con los cálculos realizados y los resultados expuestos, el titular no debe compensar emisiones. Sin perjuicio de lo anterior, el titular contempla medidas de control y abatimiento de las emisiones atmosféricas, las cuales se indican en tabla 9.1.2 del ICE.</p> <p data-bbox="578 1092 1430 1150">Antecedentes en informe de emisiones atmosféricas, adjunto en Anexo 05 de la Adenda Complementaria.</p>	Año	Fase	MP _{2,5eq} total	MP _{10eq} total	NO _x total	SO ₂ total	1	Construcción + Operación	0,6154	1,4410	1,5062	0,0166	2-40	Operación	0,0035	0,0255	0,0024	0,000004	41	Operación + Cierre	0,4975	0,5926	0,4602	0,009234	Límite PPDA art. 64		2	2,5	8	10
Año	Fase	MP _{2,5eq} total	MP _{10eq} total	NO _x total	SO ₂ total																										
1	Construcción + Operación	0,6154	1,4410	1,5062	0,0166																										
2-40	Operación	0,0035	0,0255	0,0024	0,000004																										
41	Operación + Cierre	0,4975	0,5926	0,4602	0,009234																										
Límite PPDA art. 64		2	2,5	8	10																										

La SEREMI de Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°6473 de fecha 10/10/2025, se pronuncia conforme condicionado.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	<p>Se generarán residuos líquidos domésticos provenientes de los Servicios higiénicos existentes, los cuales serán gestionados mediante una fosa séptica con pozo de infiltración. Estas instalaciones cuentan con resolución sanitaria vigente N° 017103 del 10/08/2016 del MINSAL. El mencionado sistema posee una capacidad útil de 3,4 m³/día, para un total de 18 personas con disposición final en pozo absorbente. La superficie de esta obra es de 23,2 m², las cuales también presentan duchas las cuales respetan las indicaciones del D.S. 594/2000 del MINSAL.</p> <p>Se estima la generación máxima de 1,3 m³/día de residuos líquidos domésticos, lo anterior considerando una dotación máxima de 3 trabajadores</p>



Ver punto 1.8.11.1 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.7.5.3. Ruido

Nombre	Descripción																																																																																																																																																												
Ruido	<p>La información respecto a emisiones de ruido se presenta en el Anexo 02 “Actualización Estudio de Impacto Acústico” de la Adenda Complementaria.</p> <p>Para la evaluación de la emisión de ruido asociado a la ejecución del proyecto en evaluación, se aplica la “Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica” contenida en el Decreto Supremo N° 38 del año 2011 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante D.S. N° 38/11 MMA), que es la normativa vigente en Chile para estos efectos.</p> <p>El Titular identifica 24 receptores cuyas características se presentan en la tabla a continuación:</p> <p style="text-align: center;">Tabla N° 4.6.4.3.1: Identificación de receptores.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>RECEPTOR</th> <th>TIPO DE EDIFICACIÓN</th> <th>DISTANCIA [m]</th> <th>ZONIFICACIÓN</th> <th>COORDENADAS UTM ESTE</th> <th>COORDENADAS UTM NORTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>R1</td><td>Vivienda</td><td>33</td><td>Zona Rural</td><td>334441</td><td>6283701</td></tr> <tr><td>R1-A</td><td>Vivienda</td><td>39</td><td>Zona Rural</td><td>334474</td><td>6283714</td></tr> <tr><td>R1-B</td><td>Vivienda</td><td>18</td><td>Zona Rural</td><td>334449</td><td>6283738</td></tr> <tr><td>R2</td><td>Vivienda</td><td>79</td><td>Zona Rural</td><td>334482</td><td>6283668</td></tr> <tr><td>R3</td><td>Oficina</td><td>31</td><td>Zona Rural</td><td>334396</td><td>6283656</td></tr> <tr><td>R3-A</td><td>Oficina</td><td>40</td><td>Zona Rural</td><td>334434</td><td>6283670</td></tr> <tr><td>R3-B</td><td>Vivienda</td><td>6</td><td>Zona Rural</td><td>334055</td><td>6283929</td></tr> <tr><td>R4</td><td>Oficina</td><td>16</td><td>Zona Rural</td><td>334365</td><td>6283672</td></tr> <tr><td>R4-A</td><td>Taller</td><td>13</td><td>Zona Rural</td><td>334301</td><td>6283710</td></tr> <tr><td>R4-B</td><td>Taller</td><td>13</td><td>Zona Rural</td><td>334277</td><td>6283683</td></tr> <tr><td>R4-C</td><td>Taller</td><td>13</td><td>Zona Rural</td><td>334253</td><td>6283657</td></tr> <tr><td>R4-D</td><td>Taller</td><td>13</td><td>Zona Rural</td><td>334230</td><td>6283629</td></tr> <tr><td>R5</td><td>Vivienda</td><td>25</td><td>Zona Rural</td><td>334327</td><td>6283503</td></tr> <tr><td>R5-A</td><td>Vivienda</td><td>65</td><td>Zona Rural</td><td>334373</td><td>6283481</td></tr> <tr><td>R6</td><td>Vivienda</td><td>31</td><td>Zona Rural</td><td>334293</td><td>6283457</td></tr> <tr><td>R6-A</td><td>Vivienda</td><td>84</td><td>Zona Rural</td><td>334189</td><td>6283359</td></tr> <tr><td>R7</td><td>Galpón</td><td>38</td><td>Zona Rural</td><td>333801</td><td>6283716</td></tr> <tr><td>R7-A</td><td>Vivienda</td><td>114</td><td>Zona Rural</td><td>333755</td><td>6283667</td></tr> <tr><td>R8</td><td>Vivienda</td><td>213</td><td>Zona Rural</td><td>333805</td><td>6284039</td></tr> <tr><td>R9</td><td>Local comercial</td><td>135</td><td>Zona B3</td><td>333903</td><td>6284028</td></tr> <tr><td>R10</td><td>Agroindustria</td><td>19</td><td>Zona B3</td><td>334014</td><td>6283963</td></tr> <tr><td>R11</td><td>Vivienda</td><td>19</td><td>Zona B3</td><td>334056</td><td>6283989</td></tr> <tr><td>R12</td><td>Vivienda</td><td>19</td><td>Zona B3</td><td>334079</td><td>6284008</td></tr> <tr><td>R13</td><td>Vivienda</td><td>12</td><td>Zona Rural</td><td>334157</td><td>6284015</td></tr> <tr><td>R14</td><td>Vivienda</td><td>49</td><td>Zona B3</td><td>334118</td><td>6284054</td></tr> </tbody> </table>	RECEPTOR	TIPO DE EDIFICACIÓN	DISTANCIA [m]	ZONIFICACIÓN	COORDENADAS UTM ESTE	COORDENADAS UTM NORTE	R1	Vivienda	33	Zona Rural	334441	6283701	R1-A	Vivienda	39	Zona Rural	334474	6283714	R1-B	Vivienda	18	Zona Rural	334449	6283738	R2	Vivienda	79	Zona Rural	334482	6283668	R3	Oficina	31	Zona Rural	334396	6283656	R3-A	Oficina	40	Zona Rural	334434	6283670	R3-B	Vivienda	6	Zona Rural	334055	6283929	R4	Oficina	16	Zona Rural	334365	6283672	R4-A	Taller	13	Zona Rural	334301	6283710	R4-B	Taller	13	Zona Rural	334277	6283683	R4-C	Taller	13	Zona Rural	334253	6283657	R4-D	Taller	13	Zona Rural	334230	6283629	R5	Vivienda	25	Zona Rural	334327	6283503	R5-A	Vivienda	65	Zona Rural	334373	6283481	R6	Vivienda	31	Zona Rural	334293	6283457	R6-A	Vivienda	84	Zona Rural	334189	6283359	R7	Galpón	38	Zona Rural	333801	6283716	R7-A	Vivienda	114	Zona Rural	333755	6283667	R8	Vivienda	213	Zona Rural	333805	6284039	R9	Local comercial	135	Zona B3	333903	6284028	R10	Agroindustria	19	Zona B3	334014	6283963	R11	Vivienda	19	Zona B3	334056	6283989	R12	Vivienda	19	Zona B3	334079	6284008	R13	Vivienda	12	Zona Rural	334157	6284015	R14	Vivienda	49	Zona B3	334118	6284054
	RECEPTOR	TIPO DE EDIFICACIÓN	DISTANCIA [m]	ZONIFICACIÓN	COORDENADAS UTM ESTE	COORDENADAS UTM NORTE																																																																																																																																																							
	R1	Vivienda	33	Zona Rural	334441	6283701																																																																																																																																																							
	R1-A	Vivienda	39	Zona Rural	334474	6283714																																																																																																																																																							
	R1-B	Vivienda	18	Zona Rural	334449	6283738																																																																																																																																																							
	R2	Vivienda	79	Zona Rural	334482	6283668																																																																																																																																																							
	R3	Oficina	31	Zona Rural	334396	6283656																																																																																																																																																							
	R3-A	Oficina	40	Zona Rural	334434	6283670																																																																																																																																																							
	R3-B	Vivienda	6	Zona Rural	334055	6283929																																																																																																																																																							
	R4	Oficina	16	Zona Rural	334365	6283672																																																																																																																																																							
	R4-A	Taller	13	Zona Rural	334301	6283710																																																																																																																																																							
	R4-B	Taller	13	Zona Rural	334277	6283683																																																																																																																																																							
	R4-C	Taller	13	Zona Rural	334253	6283657																																																																																																																																																							
	R4-D	Taller	13	Zona Rural	334230	6283629																																																																																																																																																							
	R5	Vivienda	25	Zona Rural	334327	6283503																																																																																																																																																							
	R5-A	Vivienda	65	Zona Rural	334373	6283481																																																																																																																																																							
	R6	Vivienda	31	Zona Rural	334293	6283457																																																																																																																																																							
	R6-A	Vivienda	84	Zona Rural	334189	6283359																																																																																																																																																							
	R7	Galpón	38	Zona Rural	333801	6283716																																																																																																																																																							
	R7-A	Vivienda	114	Zona Rural	333755	6283667																																																																																																																																																							
	R8	Vivienda	213	Zona Rural	333805	6284039																																																																																																																																																							
	R9	Local comercial	135	Zona B3	333903	6284028																																																																																																																																																							
	R10	Agroindustria	19	Zona B3	334014	6283963																																																																																																																																																							
	R11	Vivienda	19	Zona B3	334056	6283989																																																																																																																																																							
R12	Vivienda	19	Zona B3	334079	6284008																																																																																																																																																								
R13	Vivienda	12	Zona Rural	334157	6284015																																																																																																																																																								
R14	Vivienda	49	Zona B3	334118	6284054																																																																																																																																																								



	<p>Fuente: tabla 4 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria</p> <p>Las obras y actividades planificadas para la Fase de Operación del Proyecto que son consideradas potenciales fuentes de ruido son las siguientes: Centros de inversión y transformación, sistema de almacenamiento de energía BESS y tránsito vehicular.</p> <p>A través de los resultados obtenidos de la predicción de los niveles de ruido, los cuales se muestran en el punto 7.4 del mencionado anexo, se obtiene que las obras y actividades planificadas para la Fase de Operación del Proyecto cumplen con los máximos permitidos según D.S. N°38/11 del MINSAL, en todos los receptores evaluados, sin la necesidad de presentar medidas de control, verificando así el cumplimiento en otros receptores más alejados al Proyecto.</p> <p>Mayores antecedentes en el anexo 02 “Actualización Estudio de Impacto Acústico” de la Adenda Complementaria.</p>
Vibraciones	<p>El Titular indica que para esta fase no se consideran fuentes de vibración significativas, por lo cual no se realiza evaluación respecto de esta componente.</p> <p>Ver punto 1.9.12.3 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>
<p>La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°2227 de fecha 10/10/2025, se pronuncia conforme.</p>	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	<p>Se estima que se generará un máximo de 10 kg/día de residuos sólidos domiciliarios en la Fase de Operación. La caracterización de los residuos corresponde a restos orgánicos, papeles y plásticos.</p> <p>En relación con su manejo, estos serán almacenados temporalmente en contenedores de 200 Litros de capacidad, herméticos, ubicados en la bodega de residuos no peligrosos.</p> <p>Respecto de su disposición final, estos serán retirados 2 veces por semana a cargo de una empresa autorizada.</p> <p>Mayor información en Anexo 12 de la Adenda PAS 140.</p>
Residuos industriales no peligrosos	<p>Los residuos industriales no peligrosos que se identifican para la fase de operación corresponden principalmente a cartones, maderas, escombros, fierros, pernos, herramientas, entre otros. La tasa de generación es de 31 kg/año.</p> <p>Los RINP serán almacenados temporalmente en Bodega de Almacenamiento Residuos No Peligrosos habilitada con estos fines en la Instalación de Faenas, la cual posee una capacidad de almacenamiento de 56,5 m³. Se realizará un retiro bimensual, a cargo de una empresa autorizada hacia sitio de disposición final.</p> <p>Mayores antecedentes en anexo 12 de la Adenda “PAS 140”.</p>
Lodos	<p>Se generarán lodos producto de la operación de la fosa séptica asociada a los servicios higiénicos existentes. Durante la fase de operación, La generación máxima de residuos líquidos domésticos para esta fase se estima en 1,3 m³/día, considerando una dotación máxima de 3</p>



	trabajadores. La fracción de lodos generada se estima en 0,2% del caudal diario, lo cual corresponde a 2,6 litros/día. Los lodos permanecen almacenados en la propia fosa (sin operaciones de secado ni encalado en sitio) y se retiran mediante camión limpiafosas con frecuencia programada cada 5 meses, para su transporte y disposición en instalación autorizada.
--	---

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	<p>Durante la Fase de Operación se generarán residuos sólidos peligrosos producto de los residuos provenientes de las actividades de mantención, tales como: aceites usados, huaiques, paños y elementos de protección personal (EPP) contaminados con aceite, combustible, lubricantes, etc.; los cuales serán almacenados temporalmente en la Bodega de residuos peligrosos, en espera a su disposición final en un lugar autorizado</p> <p>Para la fase de operación, se estima una tasa de generación de residuos peligrosos de 1,2 ton/año.</p> <p>En la Bodega de residuos peligrosos 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 D.S. N° 148/2003 del MINSAL.</p> <p>Cabe indicar que los paneles averiados o en desuso serán considerados de manera precautoria como residuos peligrosos, conforme al ORD. 2516 del 01 de junio de 2022 del MINSAL. Una vez iniciada la fase de construcción, se realizará una caracterización al panel solar a emplear a 5 través de un laboratorio de caracterización de residuos peligrosos autorizado, para demostrar que los paneles a emplear no presentan ninguna de las características de peligrosidad estipuladas en el D.S. N°148/2003. El resultado de esta caracterización será informado a la autoridad, SEREMI de Salud y Superintendencia del Medio Ambiente. En función de lo señalado, se determinará si los paneles en desuso seguirán siendo manejados como residuos peligrosos (RESPEL), o como residuo no peligroso (RISES), conforme al resultado de dicha caracterización, lo cual será comunicado a la autoridad.</p> <p>Se realizarán retiros cada 6 meses o cuando sea necesario, según lo establecido en la normativa vigente.</p> <p>Mayor información en Anexo 18 Actualización PAS 142 de la Adenda Complementaria</p>

4.7.6.3. Sustancias peligrosas

Tabla 4.7.6.3. Sustancias peligrosas	
Nombre	Descripción



Sustancias Peligrosas	<p>Debido a las características propias del Proyecto, se requerirán pequeñas cantidades de sustancias peligrosas, las que se utilizarán para las actividades de mantenimiento, éstas serán provistas por la empresa que realizará las mantenciones. Cabe destacar que las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados serán realizadas fuera del área del Proyecto, en instalaciones externas autorizadas para estos efectos, por lo cual no se contempla el almacenamiento de sustancias peligrosas para estos fines. No se contemplan instalaciones exclusivas para almacenar SUSPEL, según lo indicado en el art 19 del D.S. N°43/2016 donde señala que <i>“Podrán almacenarse sustancias peligrosas envasadas sobre el piso o en estanterías de material liso no absorbente, en instalaciones que no estén destinadas al almacenamiento o que no constituyan una bodega, cuando su cantidad total no sea superior a 600 kg o L”</i>.</p> <p>Ver punto 1.8.6.9 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria</p>
-----------------------	--

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	
Cercos Perimetrales	
Caminos Internos	
Servicios Higiénicos Modulares	
Servicios Higiénicos Existentes	
Bodega de Almacenamiento Residuos No Peligrosos	
Bodega de Residuos Peligrosos	
Oficina y Sala de Control	
Control de Acceso	
Comedor	
Estacionamientos	
Vestidores	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de la Instalación de Faenas de Cierre	<p>Corresponde a la habilitación de áreas para instalaciones de contratistas. Estas se llevarán a cabo de forma similar a lo presentado en la fase de construcción descrita en este documento. El área de emplazamiento y las dependencias que conformarán la instalación de faenas corresponderá a las mismas de la fase de construcción.</p> <p>Ver punto 1.9.2 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>



<p>Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto</p>	<p>Desmontaje de estructuras. Se realizará el desmontaje de las estructuras de soporte, las que se apilarán en un lugar destinado para ello desde el cual serán cargadas a un camión para su transporte definitivo a una empresa autorizada para su tratamiento de reutilización. Luego se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada de centros de transformación e inversión y equipos eléctricos y para finalmente trasladarlos a un gestor para su tratamiento y reutilización.</p> <p>Desmontaje de paneles. Se realizará la desconexión de los paneles. Posteriormente, y sin otro medio que el manual, se desmontarán los paneles y se cargarán a un camión para su transporte y entrega a una empresa autorizada para su correcto tratamiento y reciclado.</p> <p>Desmontaje eléctrico. Las actividades a ejecutar consisten en que se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada del cableado de baja y media tensión, transformadores, equipos de medida y demás componentes, el resto de los elementos se transportarán a un gestor para su tratamiento y reutilización. Una vez realizadas estas tareas se restituirán las condiciones del terreno, a las condiciones del terreno previas a su intervención.</p> <p>Desmontaje centros de transformación. Se realizará el desmontaje de las estructuras de los CIT y contenedores de baterías, los que se dispondrán en un lugar destinado para ello, desde el cual serán cargadas a un camión para su transporte definitivo a una empresa autorizada para su tratamiento de reutilización. Luego se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada de los equipos eléctricos y para finalmente trasladarlos a un gestor para su tratamiento y reutilización.</p> <p>Desmontaje empalme línea de media tensión. Una vez terminada la vida útil del Proyecto, se deberá realizar desmonte de los conductores, para luego proceder a la restitución del terreno. Esta actividad se desarrollará mediante la ayuda de una pluma cuando sea posible, para luego trasladar dichas partes a la base del contratista y posteriormente venderlas o disponerlas en algún lugar autorizado de acuerdo con la legislación ambiental que rija al momento del desarme.</p> <p>Desmontaje instalación de faenas y limpieza Finalmente, se procederá con el desmontaje de las instalaciones prefabricadas tipo contenedor y la limpieza general de la superficie completa del Proyecto, eliminando los desechos propios de las actividades, para luego ser destinados a lugares autorizados.</p>
--	--



	<p>Retiro de fundaciones de hormigón</p> <p>Durante esta etapa, se procederá al retiro completo de las fundaciones de hormigón asociadas a las distintas estructuras del proyecto, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centros de transformación. • Sala de control, bodegas, servicios higiénicos. • Fundaciones de la bodega de residuos peligrosos y no peligrosos. • Bases de pilares del cerco perimetral. • Otras obras civiles permanentes con cimentación fija. <p>Estas fundaciones serán removidas en su totalidad desde el subsuelo mediante el uso de maquinaria adecuada, garantizando que no queden elementos enterrados una vez concluido el desmantelamiento.</p> <p>El material retirado será clasificado como residuo inerte no peligroso y transportado por gestores autorizados a sitios de disposición final con resolución sanitaria vigente, cumpliendo con los requisitos de trazabilidad y normativa sanitaria y ambiental aplicable.</p> <p>Ver punto 1.9.2 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria</p>
<p>Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto</p>	<p>Dado el tipo de proyecto correspondiente a un parque solar fotovoltaico, y considerando el hincado directo sobre el suelo mediante pernos de anclaje de las estructuras soportantes de los módulos solares, obra de mayor ocupación de superficie del proyecto, la afectación sobre la geoforma será mínima. Considerando lo señalado, en cuanto a la morfología del terreno el lugar quedará similar al estado anterior previo al desarrollo del Proyecto, una vez desmanteladas y retiradas las obras.</p> <p>En la fase de cierre del Proyecto la vegetación continuará creciendo de manera natural en el área de emplazamiento de los paneles. De esta manera, el crecimiento de vegetación, junto además con el desmantelamiento y retiro de las obras, permitirá recuperar los atributos visuales del paisaje del área de emplazamiento de las obras del Proyecto.</p> <p>Ver punto 1.9.3 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria</p>
<p>Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua</p>	<p>Con el cierre del Proyecto, la desenergización de los componentes para el posterior el desmantelamiento y retiro de sus obras y partes, así como el retiro de los residuos a cargo de terceros autorizados rumbo a un sitio de disposición final autorizado, el área no se relaciona con emisiones futuras que puedan provocar afectación del ecosistema incluido el aire, el suelo y el agua.</p> <p>Por tanto, considerando lo señalado y dadas las características propias del Proyecto, no se contempla realizar acciones para prevenir futuras emisiones ni ningún tipo de medición y/o seguimiento a variables ambientales como emisiones o residuos.</p> <p>Ver punto 1.9.4 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria</p>
<p>Mantenimiento, conservación y supervisión</p>	<p>Las obras serán desmanteladas y retiradas, al igual que los residuos, a cargo de terceros autorizados rumbo a un sitio de disposición final autorizado.</p>



	De esta manera, una vez desmanteladas y retiradas las obras y residuos, el lugar de emplazamiento del Proyecto no se relacionará con la existencia de obras remanentes que ameriten actividades de mantenimiento, conservación y supervisión en el área ocupada por las obras del proyecto posterior al cierre del mismo. Ver punto 1.9.5 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria
Subsolado del Suelo	El Titular se compromete a restaurar la geoforma levemente alterada producto de los movimientos de tierra realizados para las distintas partes y obras del Proyecto, dejando el sitio similar a las condiciones basales de suelo y geoforma, mediante técnicas mecánicas como el arado. Ver punto 1.9.3.1 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.8.2. Suministros básicos.

Nombre	Descripción
Agua Potable	Para el consumo directo de agua potable de los trabajadores, seguirá siendo provista en botellones a través de un proveedor autorizado por la SEREMI de Salud. Se le exigirá a la empresa proveedora que el agua suministrada cumpla con los niveles de calidad indicados en el Título II del D.S. 735/69 del MINSAL, “Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano” y con lo dispuesto en el artículo 13 del D.S. N°594/2000 del MINSAL, “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”. En cuanto a la cantidad, el Titular dará cumplimiento a las disposiciones del artículo 15 del D.S. N°594/2000. La cantidad total máxima de agua potable a consumir durante la fase de cierre es de 120 m ³ /fase. Además, se contará con dispensadores de agua para beber en la Instalación de faenas adquiridos en el comercio establecido autorizado por la respectiva SEREMI de Salud, los cuales serán etiquetados para su identificación y se proveerá de agua envasada para el consumo de agua a los trabajadores en los frentes de trabajo móviles.
Agua industrial	Se utilizará agua industrial para la dilución del supresor de polvo sobre los caminos internos del proyecto durante la fase de cierre. Se utilizará un total de 52,15 m ³ para su dilución durante esta fase. Mayor información en respuesta 1.16.4 de la Adenda.
Supresor de Polvo	Para cubrir los 8.691, 83 m ² de caminos internos, se estima una necesidad de 8.691,83 litros del supresor de polvo DS-100, considerando un rendimiento promedio de 1 litro por metro cuadrado, según especificaciones técnicas del producto. En total, para esta fase, se consideran 52,15 m ³ . Mayor información en respuesta 1.16.4 de la Adenda.
Servicios higiénicos	El proyecto cuenta con Servicios higiénicos existentes, los cuales serán gestionados mediante una fosa séptica con pozo de infiltración. Estas instalaciones cuentan con resolución sanitaria vigente N° 017103 del 10/08/2016 del MINSAL. El mencionado sistema posee una capacidad útil de 3,4 m ³ /día, para un total de 18 personas con disposición final en



	<p>pozo absorbente. La superficie de esta obra es de 23,2 m², las cuales también presentan duchas las cuales respetan las indicaciones del D.S. 594/2000 del MINSAL.</p> <p>Para el caso de los frentes de trabajo se instalarán adicionalmente baños químicos, los que integrarán en la misma unidad lavamanos y estanque destinado a la provisión de agua para aseo de las manos. La cantidad de baños químicos se calcularán según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N°594/2000 del Ministerio de Salud.</p> <p>El servicio de instalación y mantenimiento de baños químicos será contratado a una empresa externa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, existiendo en instalación de faenas, el certificado de factibilidad que acredite la disposición del servicio, y un registro con las fechas de mantención. En detalle, esta empresa será la encargada de retirar el agua servida generada y de trasladarla hacia un sitio autorizado para su tratamiento. La responsabilidad del Titular se manifiesta en generar y hacer cumplir el contrato de arriendo de este servicio y en verificar el registro de entrada y salida de los camiones encargados del retiro de aguas servidas.</p> <p>La mantención de los baños químicos y el retiro de los residuos líquidos generados por los servicios higiénicos móviles será realizada por una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria. Antes de iniciado el contrato con dicha empresa, se le exigirán que presente todas las acreditaciones para realizar todas las labores necesarias en este tipo de servicios. La frecuencia del retiro de los residuos será en conformidad a la capacidad.</p>
Energía	<p>Al igual que en la fase de construcción, en la fase de cierre del Proyecto se requerirán tres (3) grupos electrógenos de 5 kVA. Estos utilizarán petróleo diésel como combustible. Estos equipos estarán ubicados en la instalación de faena, en función de la herramienta o maquinaria que precise de electricidad. Los generadores o grupos electrógenos son de tipo compacto, con chasis de alta resistencia y de fácil transporte.</p> <p>El Titular se compromete a declarar las emisiones de los grupos electrógenos que utilicen durante la ejecución de las distintas fases del Proyecto, para dar cumplimiento a la normativa vigente y de acuerdo a los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria o a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (https://portalvu.mma.gob.cl/).</p>
Alimentación	<p>Los trabajadores dispondrán de comedores habilitados al interior de la instalación de faenas para que se puedan alimentar. Esta corresponde a una infraestructura existente correspondiente a las actividades que se desarrollaban con anterioridad en el predio del proyecto y que serán reacondicionadas. Esta infraestructura cumplirá con las disposiciones del D.S. N°594/2000 del MINSAL, estando completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental y será reservado para comer. El comedor estará provisto con mesas y sillas con cubierta de material lavable y piso de material sólido y de fácil limpieza.</p>



Alojamiento	Respecto al alojamiento, el Proyecto no contempla la habilitación de campamento, ya que los trabajadores provendrán, mayoritariamente, de las localidades y centros urbanos cercanos, desde donde se trasladará a diario el personal desde y hacia la faena. Los trabajadores se hospedarán en las ciudades más cercanas, en sus propias casas o en hospedajes autorizados para tal función.																																				
Maquinaria, equipos y vehículos	<p>A continuación, se muestra la maquinaria, equipos y vehículos necesarios para la fase de cierre del proyecto</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.8.2.1 Maquinaria, equipos y vehículos</p> <table border="1" data-bbox="565 510 1425 993"> <thead> <tr> <th>MAQUINARIA/VEHÍCULO</th> <th>CANTIDAD</th> <th>ACTIVIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motoniveladora</td> <td>1</td> <td>Desmantelamiento – Restauración de geoforma</td> </tr> <tr> <td>Minicargador</td> <td>2</td> <td>Desmantelamiento – Restauración de geoforma</td> </tr> <tr> <td>Generador eléctrico</td> <td>3</td> <td>Funcionamiento de maquinaria en instalaciones</td> </tr> <tr> <td>Camión aljibe</td> <td>1</td> <td>Agua Industrial</td> </tr> <tr> <td>Camión tolva</td> <td>1</td> <td>RINP</td> </tr> <tr> <td>Camión limpiafosa</td> <td>1</td> <td>Retiro de Residuos Líquidos</td> </tr> <tr> <td>Camión pesado</td> <td></td> <td>RINP</td> </tr> <tr> <td>Camioneta tipo furgón</td> <td></td> <td>RESPEL</td> </tr> <tr> <td>Camioneta</td> <td>5</td> <td>Traslado personal</td> </tr> <tr> <td>Camión rampla</td> <td>1</td> <td>Retiro de Paneles</td> </tr> <tr> <td>Bus</td> <td>1</td> <td>Traslado Personal</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tablas 58 y 59 del anexo 5 de la Adenda Complementaria</p>	MAQUINARIA/VEHÍCULO	CANTIDAD	ACTIVIDAD	Motoniveladora	1	Desmantelamiento – Restauración de geoforma	Minicargador	2	Desmantelamiento – Restauración de geoforma	Generador eléctrico	3	Funcionamiento de maquinaria en instalaciones	Camión aljibe	1	Agua Industrial	Camión tolva	1	RINP	Camión limpiafosa	1	Retiro de Residuos Líquidos	Camión pesado		RINP	Camioneta tipo furgón		RESPEL	Camioneta	5	Traslado personal	Camión rampla	1	Retiro de Paneles	Bus	1	Traslado Personal
MAQUINARIA/VEHÍCULO	CANTIDAD	ACTIVIDAD																																			
Motoniveladora	1	Desmantelamiento – Restauración de geoforma																																			
Minicargador	2	Desmantelamiento – Restauración de geoforma																																			
Generador eléctrico	3	Funcionamiento de maquinaria en instalaciones																																			
Camión aljibe	1	Agua Industrial																																			
Camión tolva	1	RINP																																			
Camión limpiafosa	1	Retiro de Residuos Líquidos																																			
Camión pesado		RINP																																			
Camioneta tipo furgón		RESPEL																																			
Camioneta	5	Traslado personal																																			
Camión rampla	1	Retiro de Paneles																																			
Bus	1	Traslado Personal																																			
Combustible	<p>El abastecimiento de combustible será realizado en instalaciones externas autorizadas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Además, se almacenará combustible en el área del Proyecto para requerimientos de funcionamiento de maquinaria, equipos y grupos electrógenos. El personal de obras será capacitado sobre la carga adecuada de combustible y los riesgos y medidas de prevención de riesgos en esta materia</p> <p>El almacenamiento de combustible se realizará en un depósito temporal dentro del área de faenas, en específico en un sector dentro de la bodega de materiales, con contenedor metálico doble pared (tipo estanque horizontal móvil), sobre cubeta de retención con capacidad $\geq 110\%$ del volumen almacenado, y cubierta impermeable para evitar ingreso de aguas lluvias. El abastecimiento se realizará mediante camión surtidor autorizado, con operador certificado. Se implementará un protocolo específico de manejo en caso de derrames, que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Detención inmediata de la operación. - Contención del derrame con kit de emergencia (absorbentes, barreras, pala, contenedor hermético). - Recolección de residuos generados y traslado a bodega de residuos peligrosos. - Registro y notificación al supervisor ambiental del proyecto. 																																				



	<p>Los residuos peligrosos derivados de estas acciones (trapos contaminados, absorbentes, tierra afectada) serán almacenados temporalmente en bodega de RESPEL, para su retiro por un gestor autorizado y disposición en relleno de seguridad. Estas medidas garantizan que no existan afectaciones al recurso suelo ni a aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>Mayor información en respuesta 1.36 y 1.39 de la Adenda.</p>
--	---

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

<p>Tabla 4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</p> <p>El Titular indica que durante la fase de cierre del Proyecto no se explotarán ni extraerá suelo, agua ni aire, más allá del agua potable a utilizar que será adquirida desde proveedores autorizados.</p> <p>Ver punto 1.9.11 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>
--

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 a la atmósfera	<p>En el Anexo 05 de la Adenda Complementaria, se presentó un Estudio de Emisiones Atmosféricas actualizado. Las actividades identificadas que generan estas emisiones son: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y pavimentados, combustión de maquinaria fuera de ruta, combustión de grupos electrógenos y combustión de motores de vehículos. A continuación, se muestra el resumen de las emisiones atmosféricas generadas durante la fase de operación del proyecto.</p> <p>Tabla 4.6.4.1.1 Emisiones atmosféricas en fase de operación y análisis del artículo 64 del D.S. N° 31/2017 del MMA.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Fase</th> <th>MP_{2,5eq} total</th> <th>MP_{10eq} total</th> <th>NO_x total</th> <th>SO₂ total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>41</td> <td>Operación + Cierre</td> <td>0,4975</td> <td>0,5926</td> <td>0,4602</td> <td>0,009234</td> </tr> <tr> <td>Límite PPDA art. 64</td> <td></td> <td>2</td> <td>2,5</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 85 y 86 del Anexo 05 de la Adenda Complementaria</p> <p>De acuerdo con los cálculos realizados y los resultados expuestos, el titular no debe compensar emisiones. Sin perjuicio de lo anterior, el titular contempla medidas de control y abatimiento de las emisiones atmosféricas, las cuales se indican en tabla 9.1.2 del ICE.</p> <p>Antecedentes en informe de emisiones atmosféricas, adjunto en Anexo 05 de la Adenda Complementaria.</p>	Año	Fase	MP _{2,5eq} total	MP _{10eq} total	NO _x total	SO ₂ total	41	Operación + Cierre	0,4975	0,5926	0,4602	0,009234	Límite PPDA art. 64		2	2,5	8	10
	Año	Fase	MP _{2,5eq} total	MP _{10eq} total	NO _x total	SO ₂ total													
	41	Operación + Cierre	0,4975	0,5926	0,4602	0,009234													
	Límite PPDA art. 64		2	2,5	8	10													
<p>La SEREMI de Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°6473 de fecha 10/10/2025, se pronuncia conforme condicionado.</p>																			



4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 4.8.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	<p>Los residuos líquidos domésticos generados durante la fase de cierre del Proyecto consistirán principalmente en residuos de tipo domiciliario asociado al manejo de los servicios higiénicos para el uso de los trabajadores.</p> <p>El titular declara uso de baños químicos en los frentes de trabajo que correspondan de acuerdo con la distancia mínima a los baños de la fase de construcción. La mantención de los baños químicos y el retiro de los residuos líquidos generados por estos servicios higiénicos móviles será realizada por una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria.</p> <p>Por otro lado, las aguas servidas de los Servicios higiénicos modulares serán tratadas en una solución sanitaria consistente en una fosa séptica y drenes de infiltración. El sistema está proyectado para una dotación de 100 personas, con un caudal estimado de 100 litros/personas/día, generando un volumen diario de 10 m³ litros de aguas servidas.</p> <p>Mayor información en Anexo 9 “PAS 138” de la Adenda Complementaria y en punto 1.7.9.1 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>

4.8.4.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.8.4.3. Ruido																																					
Nombre	Descripción																																				
Ruido	<p>La información respecto a emisiones de ruido se presenta en el Anexo 02 “Actualización Estudio de Impacto Acústico” de la Adenda Complementaria.</p> <p>Dado que la maquinaria y el flujo vehicular para la fase de cierre es similar a la utilizada en la fase de construcción, no se llevará a cabo una evaluación acústica adicional, ya que ambas fases son homologables en magnitud acústica. De esta forma, a modo de dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente, se establece que durante la fase de cierre se implementarán las mismas medidas de control ambiental utilizadas durante la fase de construcción.</p> <p>Para la evaluación de la emisión de ruido asociado al cierre del proyecto en evaluación, se aplica la “Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica” contenida en el Decreto Supremo N° 38 del año 2011 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante D.S. N° 38/11 MMA), que es la normativa vigente en Chile para estos efectos.</p> <p>El Titular identifica 24 receptores cuyas características se presentan en la tabla a continuación:</p> <p style="text-align: center;">Tabla N° 4.6.4.3.1: Identificación de receptores.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>RECEPTOR</th> <th>TIPO DE EDIFICACIÓN</th> <th>DISTANCIA [m]</th> <th>ZONIFICACIÓN</th> <th>COORDENADAS UTM ESTE</th> <th>COORDENADAS UTM NORTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>Vivienda</td> <td>33</td> <td>Zona Rural</td> <td>334441</td> <td>6283701</td> </tr> <tr> <td>R1-A</td> <td>Vivienda</td> <td>39</td> <td>Zona Rural</td> <td>334474</td> <td>6283714</td> </tr> <tr> <td>R1-B</td> <td>Vivienda</td> <td>18</td> <td>Zona Rural</td> <td>334449</td> <td>6283738</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>Vivienda</td> <td>79</td> <td>Zona Rural</td> <td>334482</td> <td>6283668</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>Oficina</td> <td>31</td> <td>Zona Rural</td> <td>334396</td> <td>6283656</td> </tr> </tbody> </table>	RECEPTOR	TIPO DE EDIFICACIÓN	DISTANCIA [m]	ZONIFICACIÓN	COORDENADAS UTM ESTE	COORDENADAS UTM NORTE	R1	Vivienda	33	Zona Rural	334441	6283701	R1-A	Vivienda	39	Zona Rural	334474	6283714	R1-B	Vivienda	18	Zona Rural	334449	6283738	R2	Vivienda	79	Zona Rural	334482	6283668	R3	Oficina	31	Zona Rural	334396	6283656
RECEPTOR	TIPO DE EDIFICACIÓN	DISTANCIA [m]	ZONIFICACIÓN	COORDENADAS UTM ESTE	COORDENADAS UTM NORTE																																
R1	Vivienda	33	Zona Rural	334441	6283701																																
R1-A	Vivienda	39	Zona Rural	334474	6283714																																
R1-B	Vivienda	18	Zona Rural	334449	6283738																																
R2	Vivienda	79	Zona Rural	334482	6283668																																
R3	Oficina	31	Zona Rural	334396	6283656																																



R3-A	Oficina	40	Zona Rural	334434	6283670
R3-B	Vivienda	6	Zona Rural	334055	6283929
R4	Oficina	16	Zona Rural	334365	6283672
R4-A	Taller	13	Zona Rural	334301	6283710
R4-B	Taller	13	Zona Rural	334277	6283683
R4-C	Taller	13	Zona Rural	334253	6283657
R4-D	Taller	13	Zona Rural	334230	6283629
R5	Vivienda	25	Zona Rural	334327	6283503
R5-A	Vivienda	65	Zona Rural	334373	6283481
R6	Vivienda	31	Zona Rural	334293	6283457
R6-A	Vivienda	84	Zona Rural	334189	6283359
R7	Galpón	38	Zona Rural	333801	6283716
R7-A	Vivienda	114	Zona Rural	333755	6283667
R8	Vivienda	213	Zona Rural	333805	6284039
R9	Local comercial	135	Zona B3	333903	6284028
R10	Agroindustria	19	Zona B3	334014	6283963
R11	Vivienda	19	Zona B3	334056	6283989
R12	Vivienda	19	Zona B3	334079	6284008
R13	Vivienda	12	Zona Rural	334157	6284015
R14	Vivienda	49	Zona B3	334118	6284054

Fuente: tabla 4 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria

El titular presenta en el punto 6.6 del mencionado anexo medidas de control acústico, mediante las cuales las obras y actividades planificadas para la Fase de Construcción del Proyecto cumplen con los máximos permitidos según D.S. N°38/11 del MMA durante el periodo diurno, en el cual se desarrollarán las actividades de construcción, en todos los receptores evaluados, verificando así el cumplimiento en otros receptores más alejados al Proyecto.

Al respecto, para la fase de cierre, el titular compromete las mismas medidas de control acústico, asegurando así el cumplimiento normativo.

Mayores antecedentes en el anexo 02 “Actualización Estudio de Impacto Acústico” de la Adenda Complementaria.

Vibraciones

La información respecto a vibraciones se presenta en el Anexo 02 “Actualización Estudio de Impacto Acústico” de la Adenda Complementaria.

Dado que la maquinaria y el flujo vehicular para la fase de cierre es similar a la utilizada en la fase de construcción, no se llevará a cabo una evaluación acústica adicional, ya que ambas fases son homologables en magnitud vibratoria. De esta forma, a modo de dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente, se establece que durante la fase de cierre se implementarán las mismas medidas de control ambiental utilizadas durante la fase de construcción.

En el punto 7.7 del mencionado Anexo se presentan los resultados de las vibraciones generadas por el proyecto. Al respecto, se observa que aplicando medidas de control ambiental descritas en el punto 6.9.3 del mencionado anexo, todos los escenarios modelados cumplen con los límites normativos de referencia. Al respecto, para la fase de cierre, el titular compromete las mismas medidas de control, asegurando así el cumplimiento normativo.

Mayores antecedentes en el anexo 02 “Actualización Estudio de Impacto Acústico” de la Adenda Complementaria.



La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°2227 de fecha 10/10/2025, 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 Domiciliarios	<p>Respecto a la fase de cierre, se espera una tasa de generación 1,82 t/mes de residuos domiciliarios. Este cálculo proviene de la tasa de generación de residuos domiciliarios equivalente a 1 kg/trabajador/día, considerando una dotación máxima de 100 trabajadores y un periodo de trabajo de 22 días/mes. La caracterización de estos residuos corresponde a restos orgánicos, papeles y plásticos.</p> <p>Los RSD serán almacenados temporalmente en contenedores de 200 litros de capacidad hermético, ubicados en la bodega de residuos sólidos no peligrosos ubicada en la instalación de faenas. Estos tendrán una frecuencia de retiro de 2 veces por semana, a cargo de una empresa autorizada, para posteriormente ser trasladados al sitio de disposición final autorizado.</p> <p>Mayor información en Anexo 12 PAS 140 de la Adenda.</p>
Residuos no peligrosos	<p>En la fase de cierre, se generará un máximo de 0,531 ton/mes de residuos sólidos industriales no peligrosos (RINP). La caracterización de estos residuos corresponde a restos de embalajes de madera (0,225 ton/mes), despuntes metálicos (0,231 ton/mes) y 0,075 ton/mes de cartones, papel y envases plásticos.</p> <p>Los RINP serán almacenados temporalmente en Bodega de Almacenamiento Residuos No Peligrosos habilitada con estos fines en la Instalación de Faenas, la cual posee una capacidad de almacenamiento de 56,5 m³. Estos tendrán una frecuencia de retiro de semanal, a cargo de una empresa autorizada para posteriormente ser trasladados al sitio de disposición final autorizado. Los RINP serán almacenados temporalmente a granel de manera segregada y ordenada y/o en contenedores tipo tolva, dentro de las áreas de acopio temporal.</p> <p>Para el transporte y la disposición final se contratarán los servicios de una empresa especializada y autorizada para este tipo de actividades.</p> <p>El Titular implementará un registro físico y digital trazable para documentar todas las salidas de residuos sólidos, tanto peligrosos como no peligrosos, desde las bodegas temporales. Este registro incluirá, como mínimo: fecha de retiro, tipo y cantidad de residuo, empresa gestora responsable (RUT y resolución sanitaria), destino final autorizado y copias de los manifiestos de traslado y certificados de disposición final. Este documento estará disponible en la obra para fiscalización durante toda la ejecución del Proyecto.</p> <p>Asimismo, y como medida contingente, se compromete el retiro inmediato de los residuos almacenados en las bodegas si estos alcanzan</p>



	<p>o superan el 80% de la capacidad de almacenamiento máxima permitida, sin esperar la frecuencia semestral declarada. Esta acción busca prevenir riesgos asociados a la acumulación de residuos y garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental y sanitaria vigente.</p> <p>En relación con el desmontaje eléctrico, de las estructuras y de los centros de transformación, estos se describen en el punto 4.8.1.2 del presente ICE, donde se informa que la totalidad de estos materiales será directamente cargado en camiones y trasladados a un gestor autorizado para su respectiva reutilización o reciclaje.</p> <p>Mayor información en Anexo 12 PAS 140 de la Adenda.</p>
Lodos	<p>Se generarán lodos producto de la operación de la fosa séptica asociada a los servicios higiénicos modulares. Durante la fase de cierre, las aguas servidas se tratan en una fosa séptica prefabricada de 13.500 L (volumen útil 12.500 L), con tiempo de retención 24 h. La fracción de lodos generada se estima en 0,2% del caudal diario, lo cual corresponde a 20 litros/día. Los lodos permanecen almacenados en la propia fosa (sin operaciones de secado ni encalado en sitio) y se retiran mediante camión limpiafosas con frecuencia programada cada 5 meses, para su transporte y disposición en instalación autorizada.</p>

4.8.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.8.5.2. Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	<p>Los residuos por generar en fase de cierre corresponderán a Envases de pintura en spray (0,02 ton/mes), Lubricantes y grasas usadas (0,05 Ton/mes), Envases de diluyente, huaipes y EPP contaminados (0,06 Ton/mes), Arena y tierra contaminada con hidrocarburos (0,045 Ton/mes) y Paneles Fotovoltaicos dañados (0,02 Ton/mes).</p> <p>Se contempla una generación de 175 kg/mes.</p> <p>Se contará con una bodega de acopio que contará con una superficie de 7,35 m² y una capacidad máxima de 20,53 m³. La bodega estará separada de otras instalaciones conforme indica el D.S. N°148/2003 y contará con un radier de hormigón impermeabilizado con bermas y pretilas antiderrames, capaz de contener el 110% del contenedor de mayor volumen y recipiente para conducir el derrame.</p> <p>Los residuos estarán identificados y clasificados, dispuestos en receptáculos cerrados herméticamente al interior de la Bodega en conformidad al D.S N°148/03 del MINSAL, el tiempo máximo de almacenamiento temporal será de 6 meses. La disposición final se realizará a través de una empresa autorizada y llevado a relleno de seguridad autorizado</p> <p>Finalmente, se debe mencionar que, respecto de los paneles fotovoltaicos: de manera manual se desmontarán los paneles y se cargarán a un camión para su transporte y entrega a una empresa</p>



	<p>autorizada para su correcta reutilización, tratamiento y/o reciclado. Cabe indicar que los paneles averiados o en desuso serán considerados de manera precautoria como residuos peligrosos, conforme al ORD. 2516 del 01 de junio de 2022 del MINSAL. Una vez iniciada la fase de construcción, se realizará una caracterización al panel solar a emplear a 5 través de un laboratorio de caracterización de residuos peligrosos autorizado, para demostrar que los paneles a emplear no presentan ninguna de las características de peligrosidad estipuladas en el D.S. N°148/2003. El resultado de esta caracterización será informado a la autoridad, SEREMI de Salud y Superintendencia del Medio Ambiente. En función de lo señalado, se determinará si los paneles en desuso seguirán siendo manejados como residuos peligrosos (RESPEL), o como residuo no peligroso (RISES), conforme al resultado de dicha caracterización, lo cual será comunicado a la autoridad.</p> <p>Mayores antecedentes en anexo 18 de la Adenda Complementaria, PAS 142 y en respuesta 1.13.3 de la Adenda.</p>
--	--

4.8.5.3. Sustancias peligrosas

Tabla 4.8.5.3. Sustancias peligrosas	
Nombre	Descripción
Sustancias Peligrosas	<p>Debido a las características propias del Proyecto, no se requerirán Sustancias Peligrosas para la fase cierre. Cabe destacar que las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados serán realizadas fuera del área del Proyecto, en instalaciones externas autorizadas para estos efectos, por lo cual no se contempla el almacenamiento de sustancias peligrosas de ningún tipo.</p> <p>Ver punto 1.9.10.9 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p>

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1 Riesgo para la salud de la población

5.1.1 Emisiones atmosféricas

Tabla 5.1.1 Emisiones atmosféricas	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de las emisiones atmosféricas.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Excavación, compactación, nivelación, carguío y volteo de material y tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados tránsito de vehículos por vías pavimentadas, combustión de vehículos, combustión maquinaria fuera de ruta y combustión de



	<p>grupos electrógenos.</p> <p>Operación: Tránsito en caminos pavimentados y no pavimentados y combustión de vehículos.</p> <p>Cierre: Excavación, carguío y voleo de material, tránsito caminos pavimentados y no pavimentados, combustión vehículos, combustión maquinaria y combustión equipo electrógeno.</p>
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.1.2 Ruido y vibraciones

Tabla 5.1.2 Ruido y vibraciones	
Impacto ambiental no significativo 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido y vibraciones.
Parte, obra o acción que lo genera	<p>Construcción: Uso de maquinaria.</p> <p>Operación: Centros de transformación, trackers, baterías.</p> <p>Cierre: Uso maquinaria.</p>
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2 Recursos naturales renovables

5.2.1 Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental no significativo 3	
Impacto ambiental no significativo	Pérdida temporal del recurso suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes, obras y actividades del Proyecto, considerando excavaciones, movimientos de tierra, instalación de faena e hincado de estructuras y tránsito vehicular.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2.2. Fauna

Tabla 5.2.2. Fauna	
Impacto ambiental no significativo 4	
Impacto ambiental no significativo	Posible pérdida de ejemplares de fauna en categoría de conservación.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de la construcción.
Fase en que se presenta	Construcción.



5.3 Patrimonio Cultural

5.3.1. Patrimonio Paleontológico

Tabla 5.3.1. Patrimonio Paleontológico	
Impacto ambiental no significativo 5	
Impacto ambiental no significativo	Posible hallazgo de patrimonio paleontológico
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de la construcción.
Fase en que se presenta	Construcción.

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

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

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de concentraciones de material particulado y de emisiones de ruido y vibraciones.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En la Tabla N° 4.6.4.3.1 del presente ICE se identifica cada uno de los receptores de emisiones 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.	<p>El Titular presenta un estudio de emisiones atmosféricas actualizado en el anexo 05 de la Adenda Complementaria, señalando que el Proyecto, durante las fases de construcción, operación y cierre generará emisiones de material particulado y de gases.</p> <p>En el ámbito regional, el Proyecto se emplaza en la Región Metropolitana, la cual ha sido declarada zona saturada por Material Particulado Respirable (PM₁₀) mediante el Decreto Supremo N°131 de 1996 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (en adelante, "DS N°131/1996"). Además, el proyecto se ubica en una zona declarada como saturada por Material Particulado Fino Respirable (PM_{2.5}) mediante el Decreto Supremo N°67 de 2014 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante, "DS N°67/2014").</p> <p>Por otra parte, la región cuenta con el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (en adelante, "PPDA") por PM₁₀ para la Región Metropolitana establecido por el Decreto Supremo N°31 de 2016 del Ministerio del Medio Ambiente.</p> <p>Las actividades identificadas que generan estas emisiones para la fase de construcción son: escarpe, excavación, compactación, nivelación, combustión del grupo electrógeno, erosión de pilas de acopio, carga y descarga de material, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y pavimentados, combustión de maquinaria y combustión de motores de vehículos. Para la fase de operación, se</p>



identifican las siguientes actividades: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y pavimentados y combustión de motores de vehículos. Finalmente, para la fase de cierre se identifican las siguientes actividades: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y pavimentados, combustión de maquinaria fuera de ruta, combustión de grupos electrógenos y combustión de motores de vehículos. Al respecto, según los cálculos de la estimación de emisiones presentados en el mencionado anexo, se declara que el titular no supera los límites establecidos en el art. 64 del PPDA. La estimación de emisiones anual para todas las fases del proyecto se presenta a continuación:

Tabla 4.6.4.1.1 Emisiones atmosféricas del proyecto y análisis del artículo 64 del D.S. N° 31/2017 del MMA.

Año	Fase	MP _{2,5eq} total	MP _{10eq} total	NO _x total	SO ₂ total
1	Construcción + Operación	0,6154	1,4410	1,5062	0,0166
2-40	Operación	0,0035	0,0255	0,0024	0,000004
41	Operación + Cierre	0,4975	0,5926	0,4602	0,009234
Límite PPDA art. 64		2	2,5	8	10

Fuente: Tabla 85 y 86 del Anexo 05 de la Adenda Complementaria

No obstante lo anterior, el titular contempla medidas de control y abatimiento de las emisiones atmosféricas, las cuales se indican en tabla 9.1.2 del ICE.

b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.

El informe de estimación de ruido y vibraciones actualizado se presenta en Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

Los receptores identificados, junto con su descripción y distancia al proyecto se encuentran descritos en la Tabla N° 4.6.4.3.1 del presente ICE.

Las obras y actividades planificadas para la Fase de Construcción del Proyecto que son consideradas potenciales fuentes de ruido son las siguientes: Preparación de terreno y movimientos de tierra, Obras civiles, Montaje instalaciones permanentes, Hincado pilotes y montaje estructuras y paneles y Habilitación línea de media tensión (LMT).

En relación la modelación de ruido, esta se realiza bajo escenarios en donde se incorpora la totalidad de la maquinaria a utilizar durante el Proyecto, por cada mes de trabajo, en los sectores más cercanos a los receptores. Esta condición de modelación corresponde a un escenario hipotético y altamente conservador ya que para un escenario real de construcción la maquinaria se encontraría distribuida a través de toda la extensión del Proyecto. Por lo tanto, se presentan tres escenarios correspondientes a los meses 2, 3 y 4, los cuales acorde al cronograma de la fase de construcción del proyecto, se concentrarán en estos meses, configurándose los escenarios más desfavorables.



	<p>La verificación del cumplimiento normativo de los escenarios mencionados, para todos los receptores y considerando medidas de control indicadas en el punto 9.1.6 del presente ICE, se presenta en la tabla 27 del mencionado anexo, mostrando que el proyecto mantendrá los niveles de emisión sonora bajo los límites máximos permisibles establecidos en el D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente durante la fase de Construcción.</p> <p>No obstante lo anterior, y considerando que en el predio colindante al área de emplazamiento del Proyecto se ubican un centro ecuestre, viviendas habitadas y una maestranza, las cuales ya han sido descritas como receptores de impacto acústico, el titular compromete un CAV de Acciones asociadas a Centro Ecuestre, viviendas y maestranza ubicados en el predio colindante al Proyecto el cual incluye dentro de sus acciones un monitoreo de ruido durante las fases de construcción y cierre, el cual se muestra en el punto 11.1.12 del presente ICE.</p> <p>Las obras y actividades planificadas para la Fase de Operación del Proyecto que son consideradas potenciales fuentes de ruido son las siguientes: Operación de los centros de inversión y transformación, y Operación del sistema de almacenamiento de energía BESS. La predicción de los niveles de ruido asociado a estas actividades se presenta mediante modelaciones en periodo diurno y nocturno, acorde al funcionamiento continuo del parque fotovoltaico. Los resultados se pueden apreciar en la tabla 39 del mencionado anexo, concluyéndose que las actividades planificadas para la Fase de Operación del Proyecto cumplen con los máximos permitidos según D.S. N°38/11, en todos los receptores evaluados, verificando así el cumplimiento en otros receptores más alejados al Proyecto.</p> <p>Por otro lado, se evaluó el ruido asociado a la circulación de vehículos por redes de infraestructura pública. Debido a que no existe regulación normativa vigente en Chile, se utilizó la norma de la confederación Suiza OPB 814.41 “Sobre la Protección contra el Ruido”, acorde a lo instruido en el art. 11 del RSEIA. Acorde a lo modelado (ver figura 21 y tabla 40 del Anexo mencionado), se determina que el proyecto cumple con la norma de la confederación Suiza OPB 814.41, la cual se evaluó con la situación proyectada con mayor flujo vehicular.</p> <p>Finalmente, para la fase de cierre, dado que la maquinaria y el flujo vehicular para esta fase es similar a la utilizada en la fase de construcción, no se llevará a cabo una evaluación acústica adicional, ya que ambas fases son homologables en magnitud acústica. De esta forma, a modo de dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente, se establece que durante la fase de cierre se implementarán las mismas medidas de control ambiental utilizadas durante la fase de construcción, asegurando así el cumplimiento normativo.</p>
<p>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</p>	<p><u>Aguas Servidas:</u> Los residuos líquidos domésticos generados durante la fase de construcción del Proyecto consistirán principalmente en residuos de tipo domiciliario asociado al manejo de los servicios higiénicos para el uso de los trabajadores.</p> <p>El titular declara uso de baños químicos en los frentes de trabajo que</p>



caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.

correspondan de acuerdo con la distancia mínima a los baños de la fase de construcción. La mantención de los baños químicos y el retiro de los residuos líquidos generados por estos servicios higiénicos móviles será realizada por una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria.

Por otro lado, las aguas servidas de los Servicios higiénicos modulares serán tratadas en una solución sanitaria consistente en una fosa séptica prefabricada y drenes de infiltración. La fosa séptica es de material plástico reforzado con fibra de vidrio (espesor 5 mm), con capacidad total de 13.500 litros y volumen útil de 12.500 litros. Está diseñada para resistir impactos y garantizar una alta durabilidad. El sistema está proyectado para una dotación de 100 personas, con un caudal estimado de 100 litros/personas/día, generando un volumen diario de 10.000 litros de aguas servidas. Las aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos (baños y lavamanos) se conducirán mediante tuberías de PVC sanitario de Ø110 mm hacia cámaras de registro y desengrase, derivando finalmente a la fosa séptica, donde se realizan procesos de sedimentación y digestión aeróbica. Posteriormente, el efluente tratado se infiltra en el subsuelo mediante 16 drenes de infiltración, cada uno de 25 m de longitud y 1 m de ancho, con pendiente del 1%, conformando una superficie de absorción total de 400 m². Los drenes están construidos con tubería PVC perforada, relleno de arena gruesa, gravilla y recubrimiento geotextil, garantizando la adecuada dispersión del agua tratada.

Más allá de que el sistema sanitario descrito en el párrafo anterior logra satisfacer la demanda de este servicio por parte de la totalidad de los trabajadores para la fase de construcción, el proyecto cuenta con Servicios Higiénicos Existentes, los cuales permanecerán en él y servirán como solución sanitaria durante la fase de operación. Estas instalaciones cuentan con resolución sanitaria vigente N° 017103 del 10/08/2016 del MINSAL. Estos servicios higiénicos contemplan un sistema de tratamiento consistente en fosa séptica con una capacidad útil de 3,4 m³ /día, para una total de 18 personas y disposición final en pozo absorbente. La superficie de esta obra es de 23,2 m², las cuales también presentan duchas las cuales respetan las indicaciones del D.S. 594/2000 del MINSAL.

Respecto de los residuos líquidos a generarse durante la fase de construcción los que en potencia se generarían en la zona de lavado de camiones, ésta se ubicará en el área de instalaciones de faenas y contará con una superficie total de 150 m², distribuida en dos sectores:

- Zona de lavado de ruedas: 75 m²
- Zona de lavado de canoas de camiones mixer: 75 m²

Ambas zonas compartirán una piscina de decantación común, de 20 cm de profundidad, revestida con malla HDPE sobre suelo natural, diseñada para contener y decantar los residuos sólidos generados en los procesos de lavado, evitando infiltraciones al suelo o escurrimientos superficiales. Esta piscina estará equipada con un sistema de recirculación interna que permite reutilizar el agua en ciclos sucesivos, reduciendo el consumo de recurso hídrico y evitando descargas



	<p>líquidas al medio ambiente. Se dispondrá de una cubierta impermeable (tipo polietileno o lona plástica) que impedirá el ingreso de aguas lluvias por precipitación directa, especialmente en épocas de invierno, previniendo así cualquier mezcla o rebalse de líquidos potencialmente contaminantes. Debido a lo anteriormente mencionado, no se contempla la generación de residuos industriales líquidos.</p> <p>Los residuos líquidos domésticos generados durante la fase de operación del Proyecto consistirán principalmente en residuos de tipo domiciliario, para los cuales el proyecto utilizará la solución sanitaria existente descrita anteriormente, la cual consiste en una fosa séptica con pozo absorbente. Se estima una generación máxima de 1,3 m³/día de residuos líquidos domésticos, lo anterior considerando una dotación máxima de 3 trabajadores</p> <p>Finalmente, para la fase de cierre, el titular declara que se utilizará la Solucion Sanitaria Modular, la cual fue descrita anteriormente. Se estima una generación de 7,5 m³/día asociado a 75 personas como máximo, con 100 l/día de consumo hídrico. Además, el titular declara uso de baños químicos en los frentes de trabajo que correspondan de acuerdo con la distancia mínima a los baños de la fase de construcción. La mantención de los baños químicos y el retiro de los residuos líquidos generados por estos servicios higiénicos móviles será realizada por una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria.</p>
<p>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.</p>	<p>El Proyecto contempla el manejo de residuos sólidos generados por sus actividades, los cuales incluyen, residuos sólidos asimilables a domiciliarios, residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos.</p> <p><u>Fase Construcción</u></p> <p>Se generará un máximo de 1,82 ton/mes de residuos sólidos domiciliarios (RSD). Este cálculo proviene de la tasa de generación de residuos domiciliarios equivalente a 1 kg/trabajador/día, considerando una dotación máxima de 100 trabajadores y un periodo de trabajo de 22 días/mes. La caracterización de estos residuos corresponde a restos orgánicos, papeles y plásticos. Los RSD serán almacenados temporalmente en contenedores de 200 litros de capacidad hermético, ubicados en la bodega de residuos sólidos no peligrosos ubicada en la instalación de faenas. Estos tendrán una frecuencia de retiro de 2 veces por semana para todas las fases, a cargo de una empresa autorizada para posteriormente ser trasladados al sitio de disposición final autorizado.</p> <p>Respecto de los residuos sólidos industriales no peligrosos (RINP), se generará un máximo de 0,531 ton/mes. La caracterización de estos residuos corresponde a restos de embalajes de madera (0,225 ton/mes), despuntes metálicos (0,231 ton/mes) y 0,075 ton/mes de cartones, papel y envases plásticos. Los RINP serán almacenados temporalmente en Bodega de Almacenamiento Residuos No Peligrosos habilitada con estos fines en la Instalación de Faenas, la cual posee una</p>



capacidad de almacenamiento de 56,5 m³. Estos tendrán una frecuencia de retiro de semanal, a cargo de una empresa autorizada para posteriormente ser trasladados al sitio de disposición final autorizado. Los RINP serán almacenados temporalmente a granel de manera segregada y ordenada y/o en contenedores tipo tolva, dentro de las áreas de acopio temporal. Para el transporte y la disposición final se contratarán los servicios de una empresa especializada y autorizada para este tipo de actividades.

El Titular implementará un registro físico y digital trazable para documentar todas las salidas de residuos sólidos, tanto peligrosos como no peligrosos, desde las bodegas temporales. Este registro incluirá, como mínimo: fecha de retiro, tipo y cantidad de residuo, empresa gestora responsable (RUT y resolución sanitaria), destino final autorizado y copias de los manifiestos de traslado y certificados de disposición final. Este documento estará disponible en la obra para fiscalización durante toda la ejecución del Proyecto.

Asimismo, y como medida contingente, se compromete el retiro inmediato de los residuos almacenados en las bodegas si estos alcanzan o superan el 80% de la capacidad de almacenamiento máxima permitida, sin esperar la frecuencia semestral declarada. Esta acción busca prevenir riesgos asociados a la acumulación de residuos y garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental y sanitaria vigente.

Respecto de los residuos vegetales a generarse, el Proyecto presenta un área de intervención directa de aproximadamente 7 ha, con vegetación esperada de tipo arbóreo y hortalizas de porte bajo. Se estima que el volumen de biomasa generada corresponde aproximadamente a 280 m³. Se realizará la remoción localizada de vegetación, hortalizas y árboles frutales previamente existentes, a fin de habilitar la superficie requerida para la instalación de las obras. Estas labores se desarrollarán de manera sectorizada y controlada, evitando intervenciones profundas del suelo fuera de las zonas requeridas para infraestructura. Los residuos vegetales serán aplicados prioritariamente como cobertura orgánica sobre el terreno. En caso de no ser posible, serán derivados a compostaje a un destinatario autorizado, cumpliendo con los protocolos de transporte considerados en los estudios de especialidad.

Finalmente, respecto de los lodos a generarse en la Fosa Séptica, la fracción de lodos generada se estima en 0,2% del caudal diario, lo cual corresponde a 20 litros/día. Los lodos permanecen almacenados en la propia fosa (sin operaciones de secado ni encalado en sitio) y se retiran mediante camión limpiafosas con frecuencia programada cada 6 meses, para su transporte y disposición en instalación autorizada.

Mayor información en Anexo 12 PAS 140 de la Adenda.

En relación con los residuos peligrosos a generarse durante la fase de construcción, estos corresponderán a Aceites Usados, Paños y EPP Contaminados con Aceite, Filtros usados (incluye arena/tierra con HC), Tubos Fluorescentes, Pilas y Baterías, Envases de pintura y solvente, Toners, y Paneles Fotovoltaicos. Se contempla una generación de 195



kg/mes. Los residuos estarán identificados y clasificados, dispuestos en receptáculos cerrados herméticamente al interior de la Bodega en conformidad al D.S N°148/03 del MINSAL, el tiempo máximo de almacenamiento temporal será de 6 meses. La disposición final se realizará a través de una empresa autorizada y llevado a relleno de seguridad autorizado

Mayores antecedentes en anexo 18 de la Adenda Complementaria, PAS 142, en anexo 9.2 PAS 140 de la Adenda, anexo 9 PAS 138 de la adenda complementaria y en respuesta 1.13.3 de la Adenda.

Fase de Operación

Se estima que se generará un máximo de 1,35 t/mes de residuos sólidos domiciliarios en la Fase de Operación. La caracterización de los residuos corresponde a restos orgánicos, papeles y plásticos.

Esta estimación proviene de la tasa de generación de residuos domiciliarios equivalente a 1 kg/trabajador/día, considerando una dotación máxima de 3 trabajadores asociados a actividades de mantención de mayor demanda de mano de obras y un periodo de trabajo de 22 días/mes.

En relación con su manejo, estos serán almacenados temporalmente en contenedores de 200 Litros de capacidad, herméticos, ubicados en la bodega de residuos no peligrosos.

Respecto de su disposición final, estos serán retirados 2 veces por semana a cargo de una empresa autorizada.

Respecto de los Residuos Industriales No Peligrosos (RINP) estos corresponden principalmente a cartones, maderas, escombros, fierros, pernos, herramientas, entre otros. La tasa de generación es de 31 kg/año. Los RINP serán almacenados temporalmente en Bodega de Almacenamiento Residuos No Peligrosos habilitada con estos fines en la Instalación de Faenas, la cual posee una capacidad de almacenamiento de 56,5 m³. Se realizará un retiro bimensual, a cargo de una empresa autorizada hacia sitio de disposición final.

Se generarán lodos producto de la operación de la fosa séptica asociada a los servicios higiénicos existentes. Durante la fase de operación, La generación máxima de residuos líquidos domésticos para esta fase se estima en 1,3 m³/día, considerando una dotación máxima de 3 trabajadores. La fracción de lodos generada se estima en 0,2% del caudal diario, lo cual corresponde a 2,6 litros/día. Los lodos permanecen almacenados en la propia fosa (sin operaciones de secado ni enalado en sitio) y se retiran mediante camión limpiafosas con frecuencia programada cada 5 meses, para su transporte y disposición en instalación autorizada.

En relación con la generación de residuos peligrosos, estos se generarán producto de las actividades de mantención, los cuales corresponden a: aceites usados, huaipes, paños y elementos de protección personal (EPP) contaminados con aceite, combustible, lubricantes, etc.; los cuales serán almacenados temporalmente en la Bodega de residuos peligrosos, en espera a su disposición final en un



lugar autorizado. Para la fase de operación, se estima una tasa de generación de residuos peligrosos de 1,2 ton/año. En la Bodega de residuos peligrosos 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 D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Se realizarán retiros cada 6 meses o cuando sea necesario, según lo establecido en la normativa vigente.

Mayores antecedentes en anexo 18 de la Adenda Complementaria, PAS 142, en anexo 9.2 PAS 140 de la Adenda, anexo 9 PAS 138 de la adenda complementaria y en respuesta 1.13.3 de la Adenda.

Fase de Cierre

Se estima que se generará un máximo de 1,82 ton/mes de residuos sólidos domiciliarios en la Fase de Cierre en los momentos de mayor requerimiento de mano de obra. Este cálculo proviene de la tasa de generación de residuos domiciliarios equivalente a 1 kg/trabajador/día, considerando una dotación máxima de 75 trabajadores y un periodo de trabajo de 22 días/mes. La caracterización de estos residuos corresponde a restos orgánicos, papeles y plásticos.

Los RSD serán almacenados temporalmente en contenedores de 200 litros de capacidad hermético, ubicados en la bodega de residuos sólidos no peligrosos ubicada en la instalación de faenas. Estos tendrán una frecuencia de retiro de 2 veces por semana para todas las fases, a cargo de una empresa autorizada para posteriormente ser trasladados al sitio de disposición final autorizado.

Respecto de los RINP, se generará un máximo de 0,531 ton/mes de residuos sólidos industriales no peligrosos (RINP). La caracterización de estos residuos corresponde a restos de embalajes de madera (0,225 ton/mes), despuntes metálicos (0,231 ton/mes) y 0,075 ton/mes de cartones, papel y envases plásticos. Los RINP serán almacenados temporalmente en Bodega de Almacenamiento Residuos No Peligrosos habilitada con estos fines en la Instalación de Faenas, la cual posee una capacidad de almacenamiento de 56,5 m³. Estos tendrán una frecuencia de retiro de semanal, a cargo de una empresa autorizada para posteriormente ser trasladados al sitio de disposición final autorizado. Los RINP serán almacenados temporalmente a granel de manera segregada y ordenada y/o en contenedores tipo tolva, dentro de las áreas de acopio temporal. Para el transporte y la disposición final se contratarán los servicios de una empresa especializada y autorizada para este tipo de actividades. En relación con el desmontaje eléctrico, de las estructuras y de los centros de transformación, estos se describen en el punto 4.8.1.2 del presente ICE, donde se informa que la totalidad de estos materiales será directamente cargado en camiones y trasladados a un gestor autorizado para su respectiva reutilización o reciclaje.

Finalmente, respecto de la generación de lodos producto de la



	<p>operación de la fosa séptica asociada a los servicios higiénicos modulares, la fracción de lodos generada se estima en 0,2% del caudal diario, lo cual corresponde a 20 litros/día. Los lodos permanecen almacenados en la propia fosa (sin operaciones de secado ni enclado en sitio) y se retiran mediante camión limpiafosas con frecuencia programada cada 6 meses, para su transporte y disposición en instalación autorizada.</p> <p>Mayores antecedentes en anexo 18 de la Adenda Complementaria, PAS 142, en anexo 9.2 PAS 140 de la Adenda, anexo 9 PAS 138 de la adenda complementaria y en respuesta 1.13.3 de la Adenda.</p>
<p>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 5º del RSEIA, del Ministerio del Medio Ambiente.</p>	

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

<p>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</p>	
<p>Impacto ambiental</p>	<p>Pérdida temporal del recurso suelo</p>
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:</p>	
<p>a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p>	<p>En Anexo 2.8 de la DIA se presenta la Caracterización Ambiental de Suelos y en Anexo 4 de la Adenda se presenta la Actualización de la Caracterización Ambiental de Suelos.</p> <p>Para la determinación del área de influencia sobre el componente suelo se analizaron todas las partes del Proyecto susceptibles de generar impactos sobre el suelo como son los caminos, baterías, trackers, zanjas eléctricas y todas las obras del Proyecto en donde se intervendrá el suelo o se hará ocupación de superficie de suelo, considerando tanto obras permanentes y temporales. La caracterización edafológica y descripción de las clases de uso de los suelos en el área de influencia (AI) del Proyecto se presentó en la Actualización de la caracterización ambiental del componente suelo, que se encuentra en el Anexo 4 de la Adenda del Proyecto. De acuerdo con los antecedentes recopilados y según la clasificación de Clase de Capacidad de Uso de Suelo (CCUS) establecida, el total del área de influencia corresponde a suelos de capacidad de uso II, III y VII.</p> <p style="text-align: center;">Figura 6.2.1 CCUS identificadas en predio del proyecto</p>





Fuente: Figura 2-7 Anexo 6 de la Adenda Complementaria

De acuerdo a la caracterización edafológica y descripción de las/s clase/s de uso de los suelo/s en el área de influencia del Proyecto realizada en la caracterización ambiental del componente suelo, en coherencia con la “Pauta para estudio de suelos” (SAG, 2016) y con la “Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres” (SEA, 2024), los suelos presentes en el área de influencia corresponden a la CCUS IIIs1, suelos limitados por profundidad ligera, sobre el mismo sustrato característico; IIIs9, suelos limitados por alta pedregosidad sub superficial; IIs7, suelos limitados por texturas pesadas; CCUS IIs7 y 9, suelos limitados por texturas pesadas y pedregosidad sub superficial alta; y VIIs9, suelos limitados por pedregosidad subsuperficial muy abundante. De todas formas, sobre los suelos caracterizados con CCUS VIIs9, existe un cultivo de duraznos con riego gravitacional, verificándose un uso agrícola del sector.

De todas formas, sobre los suelos caracterizados por las calicatas 4 y 5, equivalentes a 7,42 ha del total, las cuales fueron clasificadas como clase VII debido a la pedregosidad subsuperficial superior al 60%, existe un cultivo de duraznos con riego gravitacional, verificándose un uso agrícola del sector. Considerando lo anterior, el titular incorpora la superficie caracterizada por estas calicatas como suelos prioritarios. Por lo anterior, **se incorpora la totalidad del área de influencia de suelos el “CAV Compromiso ambiental voluntario – mejoramiento de suelos de la serie Pudahuel en la Región Metropolitana”** incluido en el apéndice 1 del Anexo 8 de la Adenda Complementaria (Ver CAV 7 “Restauración de suelo” en el punto 11.1.7 del presente ICE) de acuerdo con la Circular Nº296/2019 del SAG que establece el impacto de pérdida temporal de uso de suelos para la agricultura durante la vida útil del Proyecto en parques solares fotovoltaicos. El objetivo de este CAV es mejorar de forma efectiva y permanente características productivas de otros suelos



	<p>que se encuentren imposibilitados de ser utilizados productivamente o con limitaciones que restrinjan su uso a períodos acotados en el año.</p> <p>Respecto de la afectación del recurso suelo producto de las obras, partes y acciones del proyecto, se debe mencionar que temporalmente se encuentra acotada a la construcción y operación del proyecto, ya que una vez desmanteladas las instalaciones permanentes y temporales en la fase de cierre, y considerando el hincado directo sobre el suelo mediante pernos de anclaje de las estructuras soportantes de los módulos solares, obra de mayor ocupación de superficie del proyecto, la afectación sobre la geoforma será mínima. Considerando lo señalado, en cuanto a la morfología del terreno, el lugar quedará similar al estado previo al desarrollo del Proyecto una vez desmanteladas y retiradas las obras. Además, el titular se compromete a restaurar la geoforma levemente alterada producto de los movimientos de tierra realizados para las distintas partes y obras del Proyecto, dejando el sitio similar a las condiciones basales de suelo y geoforma, mediante técnicas mecánicas como el arado.</p> <p>Analizando la afectación de suelo respecto de su magnitud espacial, se estima que la superficie directamente afectada de manera permanente por obras que generan impermeabilización del suelo, como la instalación de radieres u otras estructuras cimentadas, alcanza un 7,71% del total del predio del proyecto. A su vez cabe destacar que las zanjas de media tensión, baja tensión y servicios auxiliares serán cubiertas por el suelo original por lo que podrá sustentar biodiversidad durante la fase de operación del Proyecto (no obstante, esta superficie si está considerada en el análisis).</p>
<p>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.</p>	<p><u>Flora y vegetación:</u> El Titular entrega información respecto del componente de flora y vegetación en el anexo 2.9 de la DIA, y en el anexo 5 de la Adenda.</p> <p>Respecto de la vegetación en el Área de Influencia, se identificó una formación vegetacional correspondiente a “Terreno de uso agrícola”. Adicionalmente se identificaron formaciones no vegetales correspondientes a otros usos de suelo como áreas urbanas e industriales. Según los antecedentes recopilados en gabinete y tras las campañas realizadas en terreno, no se identificaron áreas con la presencia de formaciones afectas a la ley Nº20.283 y Fomento Forestal. El detalle de estas formaciones se muestra en la tabla 15 del anexo 5 de la adenda.</p> <p>En cuanto a la riqueza florística del área de influencia del Proyecto se identificaron sesenta y un (61) especies, dos Divisiones: Tracheophyta y Magnoliophyta, y tres Clases: Liliopsida, Polypodiopsida y Magnoliopsida, distribuidas en 32 Familias, siendo las más representativas Rosaceae y Asteraceae, con un 14,75% y 11,48% de representatividad respectivamente.</p> <p>Según el origen fitogeográfico, un 90,16% de las especies registradas son de origen alóctono y un 9,84% es de origen nativo. No hay presencia de especies endémicas.</p> <p>Del total de especies prospectadas, ninguna de ellas se encuentra en la</p>



nómina de especies arbóreas o arbustivas originarias del país (D.S. 68/2009 del Ministerio de Agricultura).

Respecto a las singularidades ambientales del componente Flora y Vegetación parte del área de influencia del Proyecto, de acuerdo con el análisis presentado en el punto 5.5 del mencionado anexo, se observa la nula presencia de singularidades ambientales en el Área de Influencia del Proyecto.

Fauna:

En anexo 2.10 de la DIA se presenta la caracterización de fauna y en Adenda se presenta una actualización de la caracterización de fauna en anexo 6.

En la figura 1 del anexo 6 de la Adenda se muestra el área de influencia de fauna.

El levantamiento de información en el AI del Proyecto se hizo mediante la realización de tres campañas de terreno, la primera realizada los días 06 al 09 de marzo de 2024, correspondiente a la estación de verano (temporada estival), la segunda realizada el día 18 de junio de 2024, correspondiente a la estación de otoño (temporada invernal), y la tercera los días 17 al 20 de marzo de 2025, correspondiente a la estación de verano (temporada estival).

Durante las campañas de terreno se registró dentro del AI un total de 47 especies de vertebrados terrestres. Estos corresponden 6 reptiles, 34 aves y 7 mamíferos. Respecto del origen geográfico de las especies, se tiene que 35 son nativas, 3 endémicas y 9 son introducidas registrada, se realiza la descripción por clase de animales.

En cuanto a las especies en categoría de conservación, se registraron 9, correspondientes a 6 reptiles, un ave y 2 mamíferos. De éstas, 2 especies se encuentran en categoría "Vulnerable" (VU), correspondientes a *Liolaemus gravenhorstii* y *Liolaemus schroederi*, siendo éstas las únicas que se encuentra en categoría de amenaza o "Casi amenazado" (NT). Al respecto, estas especies fueron encontradas fuera del área de intervención del proyecto, en específico en la barrera arbórea. No obstante lo anterior, el titular de manera precautoria presenta un CAV de Enriquecimiento de la Cortina Vegetal (ver CAV 10 "Enriquecimiento de cortina vegetal" en punto 11.1.10 del presente ICE), el cual consiste en implementar un tratamiento paisajístico perimetral en los deslindes del Proyecto, mediante la plantación de especies nativas arbustivas de baja altura, las que se incorporarán de manera puntual en zonas con menor densidad, de forma manual, favoreciendo de manera indirecta a la fauna local, particularmente especies de baja movilidad, como es el caso de las especies mencionadas. Al respecto, el SAG mediante OF. ORD. N° 2009 del 10 de octubre de 2025 se pronunció con la siguiente observación: "El titular en Anexo 8. Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios en Acápita 8.10 Enriquecimiento Cortina Vegetal, Tabla N°10 CAV-10 propone la implementación de "un tratamiento paisajístico perimetral con la mantención de las especies ya existentes y la eventual incorporación de especies nativas arbustivas de bajo porte", lo cual no se



	<p><i>hace cargo del impacto no significativo de las especies categorizadas como Vulnerable (VU).". Al respecto, esta Dirección Regional condiciona el proyecto, en particular el CAV mencionado, según: "El titular deberá ampliar el CAV "Enriquecimiento de la Cortina Vegetal" integrando dentro de su descripción la siguiente información: tipo de especie a forestar, número de individuos y densidad, descripción del sistema de riego, medidas para asegurar la sobrevivencia de las especies, actualizar el plan de seguimiento de los individuos plantados. Lo anterior, justificado técnicamente en preservar un hábitat adecuado para la permanencia de las especies en categoría de conservación que se identificaron en este ambiente."</i></p> <p>Por otro lado, respecto de las especies de herpetofauna identificadas en el área de intervención del proyecto, se procederá a realizar un Plan de Perturbación Controlada de Reptiles (ver CAV 5 "Plan de perturbación controlada" en punto 11.1.5 del ICE) con el objetivo de disminuir la potencial pérdida de ejemplares durante la fase de construcción. Las especies objetivo del Plan corresponden a: <i>Philodryas chamissonis</i>, <i>Liolaemus lemniscatus</i>, <i>Liolaemus chilensis</i> y <i>Liolaemus tenuis</i>. La perturbación controlada deberá realizarse de forma previa a la intervención de corte y despeje de la vegetación, y/o avance de la maquinaria para acondicionar el terreno, instalación de faenas y emplazamiento de obras. El Plan será realizado en base a criterios técnicos para la aplicación de una perturbación controlada (SEA, 2022) y las recomendaciones de la Guía Técnica para implementar medidas de rescate/relocalización y perturbación controlada (Torres-Mura et al., 2014).</p>
<p>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.</p>	<p><u>Suelo:</u> De acuerdo a la caracterización edafológica y descripción de las/s clase/s de uso de los suelo/s en el área de influencia del Proyecto realizada en la caracterización ambiental del componente suelo, en coherencia con la "Pauta para estudio de suelos" y con la Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres, los suelos presentes en el área de influencia corresponden a la CCUS IIIs1, suelos limitados por profundidad ligera, sobre el mismo sustrato característico; IIIs9, suelos limitados por alta pedregosidad sub superficial; IIs7, suelos limitados por texturas pesadas; CCUS IIs7 y 9, suelos limitados por texturas pesadas y pedregosidad sub superficial alta; y VIIs9, suelos limitados por pedregosidad subsuperficial muy abundante. De todas formas, sobre los suelos caracterizados con CCUS VIIs9, existe un cultivo de duraznos con riego gravitacional, verificándose un uso agrícola del sector.</p> <p>Respecto de la afectación del recurso suelo producto de las obras, partes y acciones del proyecto, se debe mencionar que temporalmente se encuentra acotada a la construcción y operación del proyecto, ya que una vez desmanteladas las instalaciones permanentes y temporales en la fase de cierre, y considerando el hincado directo sobre el suelo mediante pernos de anclaje de las estructuras soportantes de los módulos solares, obra de mayor ocupación de superficie del proyecto, la</p>



afectación sobre la geoforma será mínima. Considerando lo señalado, en cuanto a la morfología del terreno el lugar quedará similar al estado anterior previo al desarrollo del Proyecto, una vez desmanteladas y retiradas las obras. Además, el titular se compromete a restaurar la geoforma levemente alterada producto de los movimientos de tierra realizados para las distintas partes y obras del Proyecto, dejando el sitio similar a las condiciones basales de suelo y geoforma, mediante técnicas mecánicas como el arado.

Analizando la afectación de suelo respecto de su magnitud espacial, se estima que la superficie directamente afectada de manera permanente por obras que generan impermeabilización del suelo como la instalación de radieres u otras estructuras cimentadas, alcanza un 7,71% del total del predio del proyecto. A su vez cabe destacar que las zanjas de media tensión, baja tensión y servicios auxiliares serán cubiertas por el suelo original por lo que podrá sustentar biodiversidad durante la fase de operación del Proyecto (no obstante, esta superficie si está considerada en el análisis).

Finalmente, se debe indicar que el titular **incorpora la totalidad del área de influencia de suelos en el “CAV Compromiso ambiental voluntario – mejoramiento de suelos de la serie Pudahuel en la Región Metropolitana”** (apéndice 1 “CAV Mejoramiento de Suelo (Ver CAV 7 “Restauración del Suelo” en el punto 11.1.7 del presente ICE) de acuerdo con la Circular N°296/2019 del SAG que establece el impacto de pérdida temporal de uso de suelos para la agricultura durante la vida útil del Proyecto en parques solares fotovoltaicos. El objetivo de este CAV es mejorar de forma efectiva y permanente características productivas de otros suelos que se encuentren imposibilitados de ser utilizados productivamente o con limitaciones que restrinjan su uso a períodos acotados en el año.

Agua: En la fase de construcción, para el consumo directo de agua potable de los trabajadores, se contempla el suministro mediante bidones de agua embotellada a través de un proveedor autorizado por la SEREMI de Salud. Por otro lado, para el abastecimiento de los sistemas sanitarios a utilizar por los trabajadores, la provisión de agua potable se realizará mediante camiones aljibe, a través de proveedores autorizados. El agua potable a utilizar durante toda la fase de construcción corresponde a 462 m³/fase contemplando la mano de obra máxima. Por otro lado, el abastecimiento de agua para uso industrial será mediante camión aljibe, y no se contempla la extracción de agua de ninguna fuente natural. Su uso estará principalmente destinado a la ejecución de zanjas y excavaciones de fundaciones y para eventuales limpiezas de maquinaria menor y herramientas, así como para el curado de hormigones. Para esta actividad se estima que en la fase de construcción el consumo de agua industrial sea de aproximadamente 200 m³/mes.

Para la fase de operación, el consumo directo de agua potable por parte del personal será cubierto mediante bidones de agua embotellada,



	<p>adquiridos a través de empresas proveedoras autorizadas por la SEREMI de Salud. Por otro lado, para el abastecimiento de los sistemas sanitarios a utilizar por los trabajadores, la provisión de agua potable se realizará mediante camiones aljibe, a través de proveedores autorizados. El consumo de agua potable estimado durante la fase de operación corresponde a 75 m³/año.</p> <p>Respecto del agua industrial, se estima un consumo de 75 m³/año de agua para fines industriales durante la operación, desglosado en: Limpieza de paneles solares: 37,5 m³/año y mantención del supresor de polvo en caminos internos del parque solar: 37,5 m³/año. Todas las actividades serán abastecidas mediante camiones aljibe, garantizando trazabilidad, continuidad operativa y cumplimiento normativo.</p> <p>Para la fase de cierre, el consumo directo de agua potable de los trabajadores, seguirá siendo provista en botellones a través de un proveedor autorizado por la SEREMI de Salud. Por otro lado, para el abastecimiento de los sistemas sanitarios a utilizar por los trabajadores, la provisión de agua potable se realizará mediante camiones aljibe, a través de proveedores autorizados. El agua potable a utilizar durante toda la fase de construcción corresponde a 120 m³/fase contemplando la mano de obra máxima. Respecto del agua industrial, solo se declara el agua necesaria para mantención del supresor de polvo en caminos internos del parque solar, correspondiente a 37,5 m³/año.</p> <p>Cabe señalar que el Proyecto generará residuos de distinto tipo, los cuales serán acopiados temporalmente en sitios habilitados con este fin para su posterior traslado a sitios de disposición final autorizado. De esta manera, contemplando un manejo adecuado, el Proyecto no se relaciona con verter residuos a los canales artificiales que se encuentran fuera del cerco perimetral.</p> <p><u>Aire:</u> En cuanto a las emisiones atmosféricas, estas serán puntuales y su mayor generación estará acotada a la fase de construcción. Conforme a lo indicado en el presente documento en el literal a) del análisis del Artículo 5 del RSEIA, los resultados de la estimación de emisiones indican que en el punto de máxima concentración de emisiones para todos los contaminantes analizados, no se supera ninguna norma de calidad, por tanto los aportes del Proyecto en su fase más desfavorable son poco significativos dada su magnitud relativa a la norma, extensión y duración en el tiempo (9 meses) por lo que no modifican las actuales condiciones de calidad del aire de su entorno.</p>
<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A</p>	<p>Conforme al ámbito de aplicación de las normas secundarias de calidad ambiental vigentes, es posible afirmar que el Proyecto no afecta a recursos protegidos por ellas.</p>



<p>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.</p>	
<p>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.</p>	<p>Los antecedentes en relación a la identificación de hábitats de relevancia se presentan en el anexo 6 de la Adenda “Actualización de Caracterización de Fauna”. Al respecto, no se identifican ambientes relevantes para la nidificación, reproducción y/o alimentación de fauna nativa en el AI del Proyecto.</p>
<p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>	<p><u>Sustancias peligrosas:</u> Para la fase de construcción y operación, las sustancias peligrosas almacenadas estarán correctamente etiquetadas y existirá una hoja de datos de seguridad del producto en la que se describirán e identificarán la sustancia química y proveedor. Las sustancias peligrosas serán almacenadas en un sector específico para estos fines dentro de la Bodega de Materiales e Insumos, cumpliendo con las disposiciones del D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud. Las sustancias serán adquiridas mediante distribuidor autorizado y se constará con los documentos que lo acrediten (factura, boleta y/o certificado). Para la fase de operación, se requerirán pequeñas cantidades de sustancias peligrosas, las que se utilizarán para las actividades de mantenimiento, éstas serán provistas por la empresa que realizará las mantenciones. Mayor información en punto 1.7.5.11 y 1.8.6.9 del Anexo 00 de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Residuos asimilables a domiciliarios:</u> En la fase de construcción y cierre, se generará un máximo de 1,82 ton/mes de residuos sólidos domiciliarios (RSD). La caracterización de estos residuos corresponde a restos orgánicos, papeles y plásticos. Los RSD serán almacenados temporalmente en contenedores de 200 litros de capacidad hermético, ubicados en la bodega de residuos sólidos no peligrosos ubicada en la instalación de faenas. Estos tendrán una frecuencia de retiro de 2 veces por semana para todas las fases, a cargo de una empresa autorizada para posteriormente ser trasladados al sitio de disposición final autorizado. Para la fase de operación, se estima que se generará un máximo de 10</p>



kg/día de residuos sólidos domiciliarios. La caracterización de los residuos corresponde a restos orgánicos, papeles y plásticos. En relación con su manejo, estos serán almacenados temporalmente en contenedores de 200 Litros de capacidad, herméticos, ubicados en la bodega de residuos no peligrosos. Respecto de su disposición final, estos serán retirados 2 veces por semana a cargo de una empresa autorizada.

Residuos industriales no peligrosos (RINP):

En la fase de construcción, se generará un máximo de 0,531 ton/mes de residuos sólidos industriales no peligrosos (RINP). La caracterización de estos residuos corresponde a restos de embalajes de madera (0,225 ton/mes), despuntes metálicos (0,231 ton/mes) y 0,075 ton/mes de cartones, papel y envases plásticos. Los RINP serán almacenados temporalmente en Bodega de Almacenamiento Residuos No Peligrosos habilitada con estos fines en la Instalación de Faenas, la cual posee una capacidad de almacenamiento de 56,5 m³. Estos tendrán una frecuencia de retiro de semanal, a cargo de una empresa autorizada para posteriormente ser trasladados al sitio de disposición final autorizado. Los RINP serán almacenados temporalmente a granel de manera segregada y ordenada y/o en contenedores tipo tolva, dentro de las áreas de acopio temporal.

Los residuos industriales no peligrosos que se identifican para la fase de operación corresponden principalmente a cartones, maderas, escombros, fierros, pernos, herramientas, entre otros. La tasa de generación es de 31 kg/año.

Los RINP serán almacenados temporalmente en Bodega de Almacenamiento Residuos No Peligrosos habilitada con estos fines en la Instalación de Faenas, la cual posee una capacidad de almacenamiento de 56,5 m³. Se realizará un retiro bimensual, a cargo de una empresa autorizada hacia sitio de disposición final.

En la fase de cierre, se generará un máximo de 0,531 ton/mes de residuos sólidos industriales no peligrosos (RINP). La caracterización de estos residuos corresponde a restos de embalajes de madera (0,225 ton/mes), despuntes metálicos (0,231 ton/mes) y 0,075 ton/mes de cartones, papel y envases plásticos. Los RINP serán almacenados temporalmente en Bodega de Almacenamiento Residuos No Peligrosos habilitada con estos fines en la Instalación de Faenas, la cual posee una capacidad de almacenamiento de 56,5 m³. Estos tendrán una frecuencia de retiro de semanal, a cargo de una empresa autorizada para posteriormente ser trasladados al sitio de disposición final autorizado. Los RINP serán almacenados temporalmente a granel de manera segregada y ordenada y/o en contenedores tipo tolva, dentro de las áreas de acopio temporal.

Residuos Peligrosos:

Los residuos peligrosos por generar en fase de construcción



	<p>corresponderán a Aceites Usados, Paños y EPP Contaminados con Aceite, Filtros usados (incluye arena/tierra con HC), Tubos Fluorescentes, Pilas y Baterías, Envases de pintura y solvente, Toners, y Paneles Fotovoltaicos. Se contempla una generación de 195 kg/mes.</p> <p>Durante la Fase de Operación se generarán residuos sólidos peligrosos producto de los residuos provenientes de las actividades de mantención, tales como: aceites usados, huaipes, paños y elementos de protección personal (EPP) contaminados con aceite, combustible, lubricantes, etc.; se estima una tasa de generación de residuos peligrosos de 1,2 ton/año.</p> <p>Los residuos por generar en fase de cierre corresponderán a Envases de pintura en spray (0,02 ton/mes), Lubricantes y grasas usadas (0,05 Ton/mes), Envases de diluyente, huaipes y EPP contaminados (0,06 Ton/mes), Arena y tierra contaminada con hidrocarburos (0,045 Ton/mes) y Paneles Fotovoltaicos dañados (0,02 Ton/mes). Se contempla una generación de 175 kg/mes.</p> <p>Para todas las fases se contará con una bodega de acopio que contará con una superficie de 7,35 m² y una capacidad máxima de 20,53 m³. La bodega estará separada de otras instalaciones conforme indica el D.S. N°148/2003 y contará con un radier de hormigón impermeabilizado con bermas y pretilas antiderrames, capaz de contener el 110% del contenedor de mayor volumen y recipiente para conducir el derrame.</p> <p>Los residuos estarán identificados y clasificados, dispuestos en receptáculos cerrados herméticamente al interior de la Bodega en conformidad al D.S N°148/03 del MINSAL, el tiempo máximo de almacenamiento temporal será de 6 meses. La disposición final se realizará a través de una empresa autorizada y llevado a relleno de seguridad autorizado</p> <p>De esta forma, el titular da cuenta de que no se afectarán los recursos naturales renovables producto del uso, almacenamiento y/o disposición de sustancias y residuos producto de las partes, obras y acciones del proyecto, en todas sus fases.</p>
<p>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:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas</p>	<p>El Proyecto requiere el uso de agua potable e industrial, recurso que será adquirido a terceros autorizados. Considerando lo señalado y el tipo de Proyecto correspondiente a la construcción, operación y cierre de un parque solar fotovoltaico, el diseño del Proyecto no considera extracciones ni descargas desde ni hacia aguas superficiales ni subterráneas. Así mismo, el Proyecto no se relaciona con el transvase de caudal de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra. Por otra parte, de acuerdo con lo indicado en el plano técnico de cálculo del sistema de alcantarillado particular, incluido en el anexo 0 "Información Complementaria" de la Adenda Complementaria, específicamente en la sección correspondiente al diseño del pozo absorbente, se señala que el nivel máximo de agua de napa subterránea se encuentra a 12 metros de profundidad desde el nivel natural del terreno. Considerando las profundidades máximas de intervención del proyecto (3 metros para</p>



<p>subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>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.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>fundaciones hincadas y 1 metro para zanjas de canalización eléctrica), se establece una separación vertical mínima de 9 metros respecto del nivel freático estimado, sin que exista proximidad relevante entre el recurso hídrico subterráneo y las obras del proyecto, descartando impactos sobre cuerpos de aguas subterráneas.</p> <p>Finalmente, respecto a los literales g1), g2), g3), g4) y g5), el titular señala en el punto 2.11.2.7 del Anexo 6 de la Adenda complementaria, que en el AI no se encuentran dichas condiciones por lo que no se evalúa el impacto bajo esas circunstancias</p>
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>Acorde a lo indicado por el titular en el punto 2.11.2.8 del anexo 6 de la Adenda complementaria, el Proyecto no introducirá especies exóticas al territorio nacional. Respecto a los embalajes provenientes del extranjero, el Titular exigirá que presenten la certificación que avale que fueron sometidos a alguno de los tratamientos dispuestos en el punto 1 de la Res. N°133 Ext. del Servicio Agrícola y Ganadero SAG y sus modificaciones (Res. N°2859/2007 Ext). En consecuencia, considerando lo anteriormente señalado, se concluye que el Proyecto no generará efectos por la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados y, por lo tanto, no se generará impactos respecto de la letra h) del Art. 6 del D.S. N°40/2012 de MMA</p>
<p>i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas</p>	<p>Acorde a lo mencionado por el titular en el punto 2.11.2.2.1 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria, en cuanto a las consideraciones del cambio climático en el componente de flora y vegetación, es posible señalar que el AI del Proyecto se encuentra localizado en el ecosistema terrestre Bosque espinoso mediterráneo costero de “Acacia caven – Prosopis chilensis” donde las proyecciones climáticas indican que para el escenario climático más desfavorable, es decir el RCP8.5, de acuerdo al promedio de este escenario, se proyecta una tendencia al alza de la temperatura, con una anomalía positiva de 2,3° hacia finales del 2065 y de 3,7°C hacia los años 2093 y 2094. Y de acuerdo con los datos proporcionados por ARClím, a partir de datos históricos y futuros, para la comuna de Padre Hurtado, se proyecta un aumento de temperatura de 1,6°C, es decir menor a lo proyectado para el ecosistema terrestre.</p> <p>En cuanto a la situación basal del riesgo de pérdida de fauna por efectos del cambio climático, se observa que en el AI del Proyecto existe un riesgo moderado de “pérdida de fauna por cambios de precipitaciones” (0,4392) y “pérdida de fauna por cambios de temperatura” (0,4605).</p>



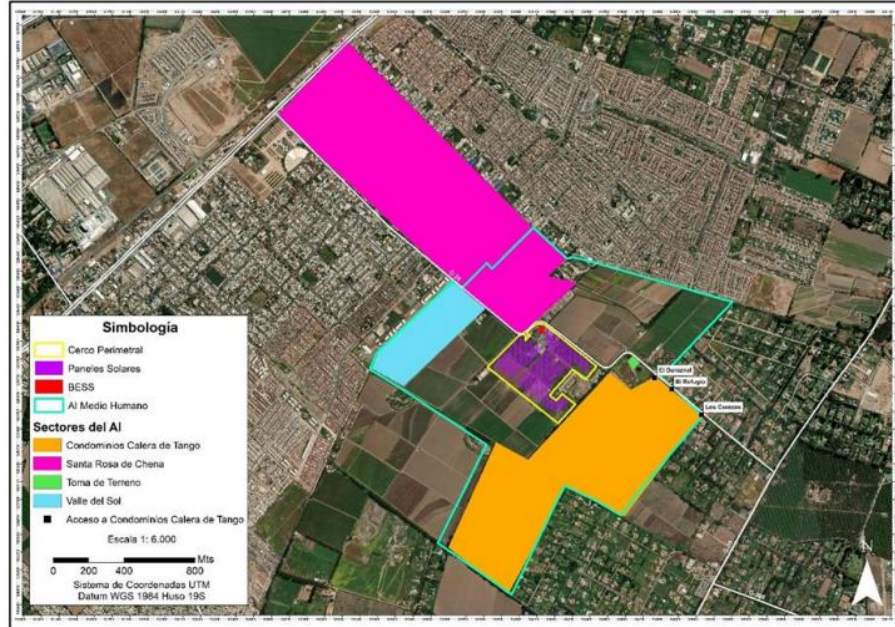
	<p>En vista de lo anterior, las principales formaciones vegetales para intervenir por el Proyecto, corresponden plantación de frutales y hortalizas ya que correspondía a un predio agrícola, en un sitio donde en el predio de emplazamiento del parque solar se presenta evidencia de estar sometido a la intervención antrópica prácticas agrícolas. Por otra parte, cabe señalar que el tamaño del proyecto en cuanto a la superficie del polígono del parque fotovoltaico, corresponde a 16,42 ha, siendo que este tipo de formaciones se encuentra presente en una superficie más extensa que el área asociada al emplazamiento de las obras del proyecto. Por otra parte, si bien el emplazamiento de las obras del parque solar requiere el despeje de vegetación, cabe indicar que para la habilitación de la obra del Proyecto de mayor ocupación de superficie, correspondiente a los paneles solares, su habilitación se realizará mediante hincado directo en el suelo de las estructuras soportantes de los paneles, es decir, se requiere el despeje de la vegetación arbustiva y arbórea, sin embargo no se requiere del despeje de la vegetación herbácea, a la vez que no se realizará escarpe ni otra actividad de movimiento de tierra, por lo que la habilitación de esta obra no se relaciona con la compactación o impermeabilización del suelo, es decir, el suelo bajo los paneles mantendrá su función de infiltración y almacenamiento de agua, lo cual se relaciona además con que bajo los paneles solares continuará creciendo la vegetación herbácea presente en el lugar.</p> <p>Por otra parte, uno de los aspectos asociados a la resiliencia climática de los ecosistemas corresponde a la biodiversidad. Al respecto, cabe indicar en relación con la biodiversidad de fauna, que se presenta un compromiso ambiental voluntario de perturbación de reptiles. Por su parte, asociado a la biodiversidad de flora del lugar, si bien no se presentan individuos en categoría de conservación, cabe señalar la ausencia de especies asociadas a un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies.</p> <p>Considerando lo señalado, no se espera que el Proyecto genere una pérdida de resiliencia climática del ecosistema al que pertenece, ni en el entorno en el que se emplaza.</p>
<p>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 6º del RSEIA, del Ministerio del Medio Ambiente.</p>	

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

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no significativo	El proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El titular presenta una caracterización de Medio Humano en el Anexo 2.14 de la DIA "Medio Humano". Complementariamente, el titular presenta en la respuesta 4.8 de la Adenda una redefinición del AI de medio humano, la cual se muestra en la figura a continuación:



Figura 6.3.1 Area de Influencia (AI) de Medio Humano



Fuente: Figura 49 de la Adenda.

Respecto de los grupos humanos existentes en el AI, como se observa en la figura, los asentamientos humanos considerados son: Santa Rosa de Chena, Condominio El Duraznal, Villa Valle del Sol y el Centro Ecuestre. A continuación, se presenta el detalle de cada localidad en relación a las distintas partes, obras y/o acciones del Proyecto

Figura 6.3.2 Relación entre localidades y obras, acciones y/o partes del Proyecto

LOCALIDAD	PARTES, OBRAS Y/O ACCIONES VINCULADAS	DISTANCIA APROXIMADA LINEAL A OBRA MÁS CERCANA
Santa Rosa de Chena	Emisiones de Ruido	25 metros
Condominio El Duraznal	Emisiones de Ruido, uso de caminos	10 metros
Villa Valle del Sol	Emisiones de Ruido	300 metros
Centro Ecuestre	Emisiones de ruido, uso de caminos	1 metro

Fuente: Tabla 68 de la Adenda.

Reasentamiento de comunidades humanas

En primer lugar, es importante señalar que el Proyecto se ubicará al interior de un predio agrícola, el cual no posee ningún tipo de cerco divisorio con el predio que colinda al norte de este. De esta forma, los grupos humanos más cercanos al Proyecto son aquellos presentes en ambos predios, los cuales se describen a continuación.

Con respecto al área de instalación del Proyecto, este se instalará en los terrenos de la actual Agrícola Hidrovida, en donde hoy existen usos productivos y residenciales.

Con respecto a la actividad productiva presente en este lugar, en la agrícola Hidrovida se producen principalmente frutales, destacando las cerezas y duraznos; así como en menor medida hortalizas, las cuales son producidas por un arrendatario externo. Según el administrador del predio, este cuenta con una serie de dificultades en la producción, donde destacan la antigüedad



de los árboles frutales, la presencia de la mosca de la fruta y variaciones del mercado que hacen menos rentables los cultivos. Esto se suma a la avanzada edad de los propietarios del predio, que los ha llevado a la decisión de reconvertir el terreno, buscando diversas oportunidades de negocio debido a la inviabilidad de mantener las actividades actuales. De esta manera, se destaca que la decisión de arrendar parte del predio a un tercero siempre se planteó de forma temporal hasta la reconversión del predio, y por motivos de seguridad, pues no existía la capacidad de explotar ese terreno de forma autónoma y se consideraba riesgoso dejarlo sin ningún tipo de uso debido a las ocupaciones ilegales que han existido en predios aledaños donde no existía ningún tipo de actividad.

Asimismo, se identificó la presencia de actividad apícola esporádica en el área, desarrollada por un apicultor estacional trashumante que utiliza diversos predios a cambio de realizar labores de polinización, esto mediante un acuerdo con cada propietario según el predio. Según lo señalado en entrevista, cuenta con acceso a predios cercanos donde podrá mantener su actividad sin problemas, de esta forma, la presencia del Proyecto no implicaría la interrupción y desarrollo de prácticas agrícolas. Por otra parte, de acuerdo con los registros del SAG, en las cercanías del Proyecto solo se encuentran inscritos dos apicultores, por lo que la actividad apícola en la zona podrá continuar desarrollándose sin interrupciones.

Los otros grupos humanos identificados en el predio donde se instalará el Proyecto corresponden a los residentes de las dos viviendas habitadas actualmente al interior de la agrícola. Al respecto, debido a modificaciones y optimizaciones realizadas al layout del Proyecto, tan solo una de estas viviendas se encuentra dentro del cierre perimetral del Proyecto, mientras que la segunda se encuentra fuera de este.

La primera vivienda, aquella comprendida dentro del cierre perimetral del Proyecto, corresponde a la antigua casa patronal del predio, y actualmente es arrendada a una familia compuesta por 6 personas, dos hombres y cuatro mujeres de nacionalidad chilena; dos adultas mayores, una pareja de adultos, y un niño y una niña. Este grupo familiar es originario de San Antonio, pero en años recientes migraron a la región Metropolitana debido a los estudios de uno de sus integrantes. Primeramente, se asentaron en Calera de Tango, hasta que hace dos años tomaron la decisión de terminar ese contrato de arriendo para trasladarse a la actual vivienda.

Esta casa es utilizada exclusivamente con fines residenciales, sin vincularse con la actividad agrícola del resto del predio. Con respecto a la conectividad de la vivienda, a esta se accede mediante los caminos internos del predio mediante el acceso principal de este, el cual se encuentra en el camino El Trébol. Por este camino pueden llegar a la zona de Santa Rosa, donde la familia acude a servicios de educación salud y comercio; así como permite conectar con Camino a Melipilla y Camino a Lonquén, desde donde pueden llegar a otras comunas de Santiago. La familia cuenta con un automóvil particular para trasladarse, y también hacen uso del transporte público que circula en la zona de Santa Rosa.

En relación los residentes del lugar, todos los adultos se encuentran económicamente activos, y tienen una empresa familiar de ventas por internet. La mercadería la obtienen en el centro de Santiago, y realizan los



envíos mediante distintas empresas que tienen puntos de recepción en el sector de Santa Rosa. Por otra parte, no realizan ninguna actividad productiva ni tradicional dependiente de recursos naturales.

En lo que respecta a características antropológicas, la familia es originaria de la comuna de San Antonio, y migraron a Santiago debido a que uno de integrantes está cursando estudios superiores en la ciudad. Viven en la casa desde hace dos años, luego de encontrar la oferta de arriendo en Portal Inmobiliario. Optaron por arrendarla debido a que cumplía con su principal necesidad, encontrarse cercana al colegio de una de las hijas de la familia; y también podía acomodar a las 6 personas del grupo familiar. Al respecto, señalan que en un futuro esperan poder comprar una propiedad, pero por ahora arriendan, explicitando que comprenden que parte de arrendar significa que tanto ellos como el propietario pueden poner término al contrato, señalando que esa flexibilidad en parte es una de las razones por las que les acomoda arrendar. La familia no forma parte de las organizaciones locales, pero sí participan de las actividades que organiza la municipalidad en las áreas públicas cercanas, así como frecuentan las distintas plazas y áreas verdes de la zona con los niños. Además, si bien no forman parte de las organizaciones locales, sí tienen contacto con los vecinos de la zona, que son los residentes del predio vecino, con quienes mantienen buena relación y a quienes podrían acudir en caso de emergencia, siendo parte así de sus redes de apoyo. Finalmente, ninguno de los miembros de la familia pertenece a algún GHPPI.

Finalmente, en aspectos de bienestar social básico, la vivienda cuenta con servicios básicos como luz y agua, así como sistema de eliminación de excretas y recolección de basura. Para acceder a salud y educación, acuden a los establecimientos ubicados en el sector de Santa Rosa, donde existen diversas escuelas y un SAPU. Para atenciones de salud primaria y de mayor complejidad, se dirigen al CESFAM que les corresponde, en la comuna de Padre Hurtado, o al hospital de Peñaflo. Todas estas instituciones se encuentran fuera del AI.

En lo que respecta a la segunda vivienda habitada del predio, esta corresponde a la de uno de los dos trabajadores agrícolas del predio. En esta vivienda reside el trabajador junto a su familia, quienes pueden habitar ahí por un acuerdo de larga data con los dueños del predio. La vivienda queda ubicada al interior de la agrícola Hidrovida, en la comuna de Padre Hurtado. El uso de suelo de la vivienda es residencial, y convive con el uso agrícola del resto del predio. Uno de los residentes de la vivienda trabaja en las actividades agrícolas del predio. Con respecto a la conectividad de la vivienda, a esta se accede mediante los caminos internos del predio, y el ingreso a este se encuentra en el camino El Trébol. Por este camino pueden llegar a la zona de Santa Rosa, donde la familia acude a servicios de educación salud y comercio; así como permite conectar con Camino a Melipilla y Camino a Lonquén, desde donde pueden llegar a otras comunas de Santiago. La familia cuenta con un automóvil particular para trasladarse. En términos demográficos, la familia se compone por una pareja de adultos mayores, y uno de sus hijos, quien reside algunos días de la semana en el hogar.



En relación con su caracterización socioeconómica, la pareja se encuentra jubilada, pero uno de ellos continúa trabajando en el predio agrícola, realizando las diversas labores que se requieren en el predio. Según la información primaria, debido a su edad es que ya tendría planes de dejar de trabajar en el futuro cercano.

En lo que respecta a características antropológicas del grupo humano, los padres del trabajador agrícola actual fueron quienes llegaron al predio a trabajar, bajo la tradicional figura de inquilinaje, donde recibían una vivienda a cambio del trabajo. El entrevistado no conoce el año exacto de la llegada al predio, pero él ha residido toda su vida en el lugar, habiendo habitado tres viviendas distintas al interior de la agrícola, continuando la tradición de su padre de trabajar en el lugar, a cambio de lo cual se le entrega una vivienda. Si bien el propietario del predio cambió en la década de los 90, se mantuvo el mismo trato con los actuales dueños de la agrícola. De la misma forma, la esposa del trabajador también trabajó algunos años en el predio, pero ya no lo hace por razones de salud. Si bien ella no ha residido toda su vida en el predio, originalmente también es del sector, por lo que nunca ha abandonado la zona. Es distinto lo que ocurre con los hijos del matrimonio, donde solo uno se mantiene viviendo de forma intermitente en el lugar, y no continúa con la tradición de trabajar ahí, ni se proyecta residiendo a largo plazo en la agrícola. Al respecto, el trabajador señala que tanto él como su esposa esperan poder mantenerse en la zona, pues valoran mucho la tranquilidad del barrio y las redes de apoyo que tienen en él, así como la tranquilidad y estilo de vida que les permite tener.

En relación con participación en organizaciones sociales, son parte de la JJVV de Santa Rosa, donde acuden cuando necesitan realizar trámites, así como también participan en algunas actividades que se realizan en el sector. Así mismo, conocen a muchas de las personas que viven en la zona, pues en general son habitantes de larga data, por lo que tienen importantes redes entre sus vecinos.

Finalmente, en aspectos de bienestar social básico, la vivienda cuenta con servicios básicos como luz y agua, así como sistema de eliminación de excretas y recolección de basura. Para acceder a salud, acuden al SAPU de Santa Rosa, y al CESFAM más cercano de Padre Hurtado, Juan Pablo Segundo, y al hospital de Peñaflor para atenciones de mayor complejidad, todos los cuales se encuentran fuera del AI.

En vista de los antecedentes expuestos, es posible señalar que existen dos grupos humanos diferenciados al interior del predio, uno en cada vivienda, donde cada uno presenta características distintivas.

En el caso de la vivienda arrendada, esta tiene una condición contractual de arrendamiento clara, y los entrevistados señalan que su vínculo con el lugar es reciente, y que se asentaron ahí por conveniencia por la cercanía a la escuela de una de las hijas de la familia. Así mismo, indican que comprenden que el arrendar una vivienda implica un eventual término de contrato por decisión de alguna de las partes, señalando que en un futuro esperan poder adquirir una vivienda propia por lo que no se proyectan a largo plazo en el lugar. De la misma forma, manifiestan en la entrevista que están de acuerdo con la situación contractual, enfatizando en que esperan que al propietario "le vaya bien con el Proyecto pues se ha portado un 7". Entienden que es



parte de las condiciones contractuales un eventual término de este por las condiciones que fuere y por alguna u otra de las partes, **solo solicitan que en caso de terminarse esta relación por cualquiera fuese el motivo, puedan tener tiempo para la búsqueda de su próxima vivienda.** Esto se encuentra respaldado mediante una declaración jurada actualizada, donde se da cuenta de que la familia está en conocimiento del Proyecto y conforme con su realización. Esta declaración se encuentra disponible en el Anexo 7. Medio Humano – Apéndice 2. Medios de Verificación de MH, de la Adenda. En relación con lo anterior, el titular implementará el CAV 15 “Acciones asociadas a vivienda arrendada en predio del proyecto” incluido en el punto 11.1.15 del presente ICE, mediante el cual se dará aviso mediante carta certificada de la fecha de inicio del proyecto a los habitantes de la vivienda, la cual debe ser superior a 6 meses desde la fecha de aviso.

De esta forma, es posible sostener que este grupo cuenta con cercanía hacia la zona, pero la familia no se proyecta a largo plazo en dicha vivienda y se manifiestan de acuerdo ante un eventual término de contrato de arriendo por la razón que fuere. El único resguardo que se solicita es el de tener un aviso temprano ante un eventual término de contrato para contar con tiempo suficiente para buscar otra vivienda, algo que el propietario del predio se compromete a realizar y el Proyecto buscará velar por ello. De esta manera, se estima que no existe una afectación significativa a este grupo humano producto del término de contrato de arriendo de su vivienda asociado a la eventual ejecución del Proyecto. Por otra parte, la vivienda donde reside el trabajador agrícola y su familia cuenta con condiciones distintas, donde en primer lugar no existe una condición contractual clara que describa las condiciones de uso de la vivienda por parte de la familia, sino que esta está dada por un acuerdo entre el trabajador y sus jefes. En entrevistas el trabajador señala que comprende y está al tanto de lo que el Proyecto significaría, ante eso y debido a optimizaciones del proyecto en atención tanto con sus ecosistemas naturales como sistemas de vida y costumbres de grupos humanos se ha decidido excluir las obras de la zona de vivienda, razón por la cual pueden permanecer en el predio si así lo desean. No obstante, lo anterior, es importante señalar que, en primer lugar, esta persona cuenta con una proyección de dejar de trabajar en el corto plazo debido a que ya se encuentra en edad de retirarse de la fuerza laboral. Además, **cabe destacar que la decisión de parte de los propietarios de la agrícola de cesar con la actividad productiva actual del predio es anterior a la existencia del proyecto fotovoltaico, debido a las múltiples dificultades para sostener la actividad.** De esta forma, la producción actual, según lo levantado en entrevistas, cesaría independiente de la ejecución del Proyecto, por lo que esta no es una causa directa de este, sino que una consecuencia de múltiples factores que hacen cada vez más inviable la existencia de la agrícola Hidrovida. De esta forma, se considera que **un eventual cese de las actividades laborales del trabajador no sería una consecuencia directa del Proyecto, sino producto de decisiones dependientes de los propietarios de la agrícola o del mismo trabajador.**

En conclusión y en vista de los antecedentes presentados, el titular descarta

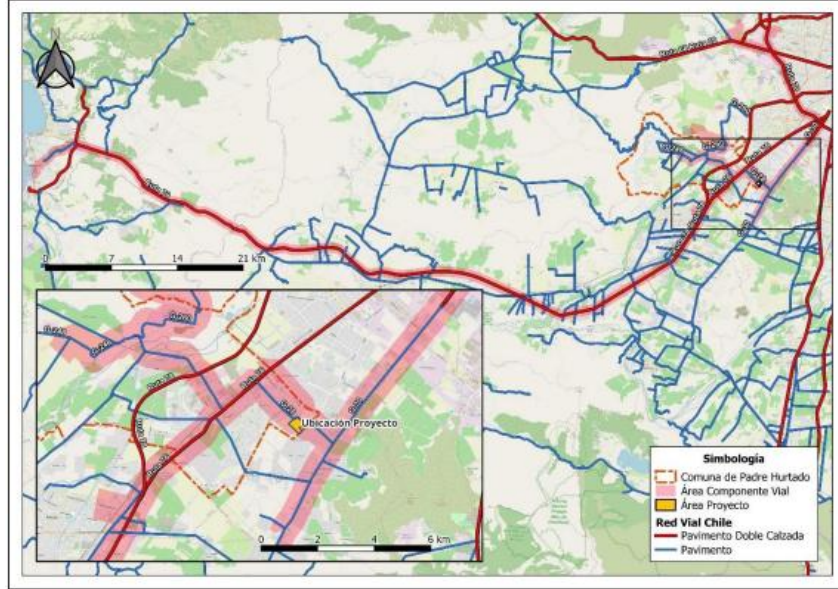


	el reasentamiento de comunidades humanas producto de la ejecución del proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	<p>Con respecto a este literal, se ha identificado prácticas ligadas a la agricultura dentro del AI del Proyecto. En primer lugar, cabe destacar que actualmente existe explotación agrícola dentro del Predio correspondiente a la Agrícola Hidrovida, la cual cesará de todas formas, en caso de ejecutarse o no el Proyecto, ya que esto responde a una decisión previa de los propietarios del sitio y no un efecto directo del Proyecto. No obstante, la actividad agrícola presente en los predios contiguos podrá seguir realizándose en condiciones similares a las actuales, por lo que el Proyecto no modificará las actividades dependientes de recursos naturales de la comuna, ni de predios aledaños. Sobre esto último, es relevante destacar que el Proyecto no alterará las fuentes de agua relevantes para la producción agrícola y ganadera, en tanto que no considera obras de modificaciones de cauce ni la utilización de fuentes de agua local para ninguna de las fases del Proyecto, así como también se han presentado los antecedentes que refieren al manejo de residuos y efluentes generados por el Proyecto que aseguran que no intervendrán el recurso hídrico.</p> <p>Por otra parte, otra de las actividades dependientes de recursos naturales es la realizada en el centro ecuestre Naroa, ubicado en el predio contiguo al predio de la Agrícola Hidrovida, cuyas dependencias no serán intervenidas por el Proyecto y podrán mantenerse en condiciones similares a las actuales. La mayor relación del Proyecto con este sitio es debido a las emisiones de ruido que serán percibidas en el lugar, especialmente en las fases de construcción y cierre. Debido a esto, en el Estudio de Ruido y Vibraciones las oficinas del centro fueron consideradas como receptor de ruido (correspondiente a R3). Este receptor cuenta con un ruido de fondo de 45 [dB(A)] en periodo diurno y 25 [dB(A)] en periodo nocturno. Por otra parte, el nivel máximo permisible según la normativa ambiental vigente es de 55 [dB(A)] para periodo diurno y 35 [dB(A)] para periodo nocturno. Se consideran medidas de barreras acústicas móviles, restricción de funcionamiento simultáneo de maquinaria y restricción de utilización de motoniveladora, con las cuales la modelación de ruido arroja cumplimiento para el receptor del centro ecuestre en todas las fases del Proyecto, donde se proyecta un nivel máximo de ruido de 49,3 [dB(A)]. Al respecto, como referencia, la OMS sugiere que para ambientes de viviendas o similares que requieran cierto nivel de silencio para asegurar descanso, el ruido no supere los 50 [dB(A)]. De esta forma, además de encontrarse dentro de los límites exigidos por la normativa ambiental vigente, también se encuentra dentro de las sugerencias de organismos internacionales. De esta forma, es posible sostener que, una vez consideradas las medidas de control propuestas, el centro podrá continuar realizando sus actividades de forma normal.</p> <p>No obstante, lo anterior, para asegurar esto, se ha incorporado el CAV 12 “Acciones asociadas a Centro Ecuestre, viviendas y maestranza ubicados en el predio colindante al Proyecto” en el punto 11.1.12 del presente ICE, que</p>



	<p>establece acciones para resguardar a este grupo y sus prácticas, considerando coordinación con el centro durante el periodo de construcción y cierre, así como un monitoreo de ruido durante dichas fases; con el fin de asegurar el normal desarrollo de sus actividades.</p> <p>Además, se identificó la presencia de actividad apícola esporádica en el área, desarrollada por un apicultor estacional trashumante que utiliza diversos predios a cambio de realizar labores de polinización, esto mediante un acuerdo con cada propietario según el predio. Según lo señalado en entrevista, cuenta con acceso a predios cercanos donde podrá mantener su actividad sin problemas, de esta forma, la presencia del Proyecto no implicaría la interrupción y desarrollo de prácticas agrícolas. Por otra parte, de acuerdo con los registros del SAG, en las comunas de Padre Hurtado y Calera de Tango existen 35 apicultores inscritos, de los cuales solo dos se encuentran en las cercanías del proyecto, aunque fuera del área de emplazamiento del parque fotovoltaico. Por lo mismo, la actividad apícola en la zona podrá continuar desarrollándose sin interrupciones.</p> <p>De esta manera, el Proyecto se emplaza en un predio que se encuentra finalizando su uso agrícola, debido a la decisión de los propietarios del lugar derivada de la imposibilidad de mantener la actividad en el futuro cercano, debido a las razones expuestas anteriormente. Esto los ha llevado a buscar otros usos para el lugar, de manera que el Proyecto se instala como una nueva alternativa viable para las actuales condiciones del sitio. Por otra parte, el Proyecto no interviene las actividades dependientes de recursos naturales ubicadas en predios contiguos, sin generar una intervención, uso o restricción al acceso significativa de los recursos que sean de relevancia para el sustento económico de los grupos humanos o para cualquier tipo de uso tradicional.</p>
<p>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>	<p>El titular presenta en el Anexo 2.14 de la DIA un Estudio de Impacto Vial asociado al proyecto. Como parte del proceso de construcción y operación del proyecto, se realizarán diversas tareas de abastecimientos de insumos, mantenimiento, traslado de personal, entre otras actividades asociadas a transporte terrestre. Dichas tareas se realizarán desde distintos sectores de la Región Metropolitana. Por lo que se consideran las vías que conectan al proyecto con la Ruta 78, conexión con el puerto de San Antonio, principal punto de abastecimiento. De esta forma, el área considerada como red vial relevante considera las siguientes rutas: Ruta 76, G-28 y G-30, tal como se muestra en la siguiente imagen.</p> <p style="text-align: center;">Figura 6.3.3 Red vial de transporte asociada al proyecto</p>





Fuente: Figura 2-3 del Anexo 2.14 de la DIA

Para el análisis de impacto vial, el software de análisis y simulación utilizado para modelar las intersecciones principales del área de influencia fue SIDRA Versión 8, el cual se emplea para simular, evaluar y optimizar intersecciones semaforizadas o prioritarias. Permite analizar parámetros operacionales fundamentales como Demoras, Detenciones y Largos de Colas, que se resumen en un Índice de Rendimiento (IR).

El estudio identificó y catastró cuatro puntos principales para evaluar el impacto del flujo vehicular generado por el proyecto. Estos se presentan de norte a sur en la siguiente tabla:

Tabla 6.3.1 Puntos de control vehicular

Código de Punto de Control	Intersección	Tipo de Control/Relevancia
PC-01	Ruta 76 y Ruta G-68	Cruce semaforizado de 4 fases. Es el punto más conflictivo del entorno, ya que se emplaza en la zona urbana de Padre Hurtado, cercana a la plaza de armas y centros comerciales. Presta servicio a gran parte del flujo proveniente de San Antonio, suministro de Hormigón, Baños Químicos y el Relleno Sanitario Santiago Poniente (aproximadamente el 90% de los viajes en construcción).
PC-02	Ruta G-28 y Tercera Avenida	Cruce con señal de prioridad. Presta servicio a una parte considerable del flujo desde y hacia el proyecto (cerca del 10% en construcción y 50% en operación). Es el punto que menor impacto vial presenta según la modelación.
PC-03	Ruta G-28 y Ruta G-30	Cruce semaforizado de 3 fases. Presta servicio al flujo de entrada y salida desde y hacia los puntos de suministro de áridos y agua, así como al flujo de residuos peligrosos (aproximadamente el 10% en construcción y 50% en operación).
PC-04	Ruta 76 y Ruta G-28	Cruce semaforizado de 3 fases. Presta servicio al flujo proveniente del Puerto de San Antonio, suministro de



Hormigón, Baños Químicos y Relleno Sanitario Santiago Poniente (cerca del 90% en construcción y 50% en operación).

Fuente: Anexo 2.17 de la DIA

El flujo total generado por el proyecto para las fases de construcción y operación del Proyecto se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 6.3.2: Viajes por fase de proyecto

Fase del Proyecto	Actividad	Tipo de vehículo	Total de viajes (ida y vuelta)	Frecuencia
Construcción	Transporte agua industrial	Camión aljibe	268	Semanal
Construcción	Transporte agua potable	Camión aljibe	62	Mensual
Construcción	Transporte de hormigón	Camión mixer	36	Variable
Construcción	Transporte de áridos	Camión tolva	74	Variable
Construcción	Transporte de paneles	Camión rampla	4	Puntual
Construcción	Transporte de RSINP	Camión pesado	14	Mensual
Construcción	Transporte de RESPEL	Camioneta furgón	268	Semanal
Construcción	Transporte de RSD	Camioneta	2	Puntual
Construcción	Limpieza de fosa séptica	Camión limpiafosa	22	Mensual
Construcción	Supresor de polvo	Camión aljibe	38	Mensual
Total Construcción	788			
Operación	Limpieza de módulos	Camioneta	12	Bimestral
Operación	Mantenimiento general	Camioneta	24	Mensual
Operación	Transporte de agua potable	Camión aljibe	6	Bimestral
Operación	Transporte de agua industrial	Camión aljibe	6	Bimestral
Operación	Retiro RSINP	Camión pesado	4	Trimestral
Operación	Retiro RESPEL	Camioneta furgón	2	Puntual
Operación	Retiro RSD	Camioneta	2	Puntual
Total Operación	56			



Cierre	Igual a construcción	Igual a construcción	Estimación similar	Idem
Total Cierre	788			

Fuente: Tabla 7 de la Adenda

A continuación, se muestra el resultado de la modelación vehicular para la fase de construcción del proyecto:

Tabla 6.3.3 Resultados Fase de Construcción

Pto de Control	Acceso	Grados de Saturación (Sit. Base)	Grados de Saturación (Sit. Construcción)	Demora Promedio (s) (Sit. Base)	Demora Promedio (s) (Sit. Construcción)
PC-01	SO	0,877	0,877	44,8	44,8
PC-01	NO	0,624	0,624	25,4	25,5
PC-01	NP	1,878	1,896	569,4	580,7
PC-01	SP	0,815	0,839	30,2	32
PC-02	O	0,144	0,151	4,6	4,6
PC-02	N	0,066	0,068	8,6	8,6
PC-02	SP	0,06	0,064	4,4	4,4
PC-03	NO	0,232	0,237	15	15,1
PC-03	NP	0,619	0,637	42,3	42,5
PC-03	SP	0,643	0,651	20,3	20,4
PC-04	SO	0,746	0,8	41,8	43,5
PC-04	NO	0,994	0,994	37,5	37,5

Fuente: Tabla 1-25 del Anexo 2.17 de la DIA

A continuación, se muestra el resultado de la modelación vehicular para la fase de operación del proyecto:

Tabla 6.3.4 Resultados Fase de Operación

Pto de Control	Acceso	Grados de Saturación (Sit. Base)	Grados de Saturación (Sit. Operación)	Demora Promedio (s) (Sit. Base)	Demora Promedio (s) (Sit. Operación)
PC-01	SO	0,9	0,9	47,2	47,2
PC-01	NO	0,643	0,643	25,5	25,6
PC-01	NP	1,945	1,948	615	617,6
PC-01	SP	0,842	0,844	32,3	32,4
PC-02	O	0,15	0,159	4,6	4,7
PC-02	N	0,068	0,069	8,6	8,7
PC-02	SP	0,062	0,068	4,4	4,4
PC-03	NO	0,238	0,249	15,1	15,3
PC-03	NP	0,639	0,665	42,5	43,2
PC-03	SP	0,662	0,662	20,4	20,4
PC-04	SO	0,775	0,779	42,7	42,8
PC-04	NO	1,021	1,021	42,3	42,3

Al respecto, se puede concluir que, respecto de los grados de saturación entre la situación base y con proyecto, para ambas fases, la intersección más conflictiva corresponde al punto de control 1 (Ruta 76 – G-68). Esto se debe a su ubicación en la zona urbana de Padre Hurtado, cercana centros comerciales y a la Municipalidad y emplazada en plena plaza de armas de la



comuna. Se debe tener en consideración que esta intersección ya se encontraría con un alto flujo vehicular para los años base de la construcción y operación del proyecto, es decir, antes de incluir los flujos inducidos por el proyecto. Si bien, los viajes de suministros y trabajadores presentan un aumento en los indicadores de rendimiento, estos son bajos, alcanzando aumentos promedios en demoras menores a 11 segundos. Por lo tanto, los aumentos son de baja magnitud, manteniendo niveles de saturación similares a los reportados en la situación base.

Respecto a las otras intersecciones, en ambas fases (Construcción y Operación) estas presentan aumentos casi imperceptibles en los grados de saturación de todos sus movimientos (aumentos menores al 4%), operando en su mayoría con Niveles de Servicio aceptables (hasta D), que representa la condición de flujo sin interrupciones, con altos volúmenes de tránsito, y velocidades moderadas influenciadas por el tráfico. Además, los tiempos de desplazamiento no se ven afectados de forma significativa, esto reflejado en los leves aumentos en las demoras promedio (aumentos menores a 1 segundo). Se debe señalar que la modelación vial realizada para la fase de construcción, debido a la similitud de los flujos inducidos, fue homologada a la fase de cierre.

En vista de la información expuesta, se evidencia el Proyecto se ubica en una zona donde existe red vial utilizada por los grupos humanos para sus desplazamientos cotidianos, y hará un uso compartido de esta, especialmente del Camino El Trébol. Al respecto, el Proyecto no modificará ni utilizará los puntos de acceso de ninguna de las viviendas ni infraestructuras del AI, al contar con su propio punto de acceso y caminos internos. De la misma forma, no existirá flujo de vehículos asociados al Proyecto en los tramos donde se ubican los paraderos de locomoción colectiva más cercanos al Proyecto. Por otra parte, se identifica una ciclovía en el camino el Trébol, en tramos a utilizar por el Proyecto excluyendo el punto de acceso a este, donde no existe esta infraestructura. Esta no será intervenida ni utilizada por el Proyecto. Finalmente, se evidencia escaso uso peatonal en esta ruta en los tramos a utilizar por el Proyecto. Para asegurar una correcta convivencia vial, el Proyecto incorpora un CAV de Plan Comunicacional a la Comunidad, que busca establecer un canal de comunicación fluido de manera constante con residentes y organizaciones sociales del AI del Proyecto, mediante el cual se les mantendrá comunicados acerca de las obras y actividades del Proyecto, así como se podrá dar respuesta inmediata a emergencias, inquietudes y reclamos asociados al Proyecto, incluidos temas de convivencia vial.

de operación de la intersección Ruta G-680 con Ruta G-660, producto del nivel de flujo aportado por el proyecto (1,87 veq/h), por lo anterior se descarta la afectación en los tiempos y desplazamiento de todos los usuarios del área de influencia de la componente vial.

Además, el Titular establece el Compromiso Ambiental Voluntario de “Redemarcación y mantención de resaltos en Ruta G-28” (Ver CAV 14 “Redemarcación y mantención de resaltos en Ruta G-28” en punto 11.1.14



	<p>del presente ICE) con el objetivo de asegurar la funcionalidad y visibilidad de los resaltos existentes en la Ruta G-28, reforzando el control de velocidad vehicular y contribuyendo a la seguridad de la comunidad y del acceso al Proyecto.</p> <p>Finalmente, en vista de la baja disponibilidad de transporte público en el sector y como medida adicional para descongestionar la infraestructura vial del área de influencia del proyecto, el titular suscribe un Compromiso ambiental voluntario de contratación de buses de acercamiento para los trabajadores (Ver CAV 8 “contratación de buses de acercamiento para los trabajadores”, punto 11.1.8 del presente ICE).</p> <p>Por tanto, según lo expuesto, el Titular declara que es posible indicar que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>
<p>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	<p>El titular presenta un análisis respecto a la presencia de bienes, equipamiento, servicios e infraestructura básica de los grupos humanos en el AI del proyecto en la respuesta 4.11 de la Adenda. Los aspectos más relevantes se presentan a continuación:</p> <p style="text-align: center;">a) Dimensión Geográfica</p> <p>El proyecto se emplaza principalmente en la comuna de Padre Hurtado (Provincia de Talagante, Región Metropolitana), e involucra parcialmente a la comuna de Calera de Tango (Provincia de Maipo).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asentamientos y Usos de Suelo: El AI combina territorios urbanos y rurales. Se identifican distintos tipos de asentamientos residenciales: viviendas al interior de predios agrícolas (como Agrícola Hidrovida), parcelaciones agrupadas en condominios (El Duraznal, El Refugio, Los Cerezos), la urbanización Villa Valle del Sol, y sectores consolidados como Santa Rosa de Chena. También existe una ocupación informal ("toma de terreno") de pequeña escala. Los usos de suelo predominantes son residencial y productivo agrícola. • Red Vial y Movilidad: La vía principal del proyecto es la Avenida El Trébol (Ruta G-28), que conecta Camino Lonquén (Ruta G-30) y Camino a Melipilla (Ruta A-76). La movilidad se basa principalmente en vehículos particulares debido a la baja cobertura de transporte público (solo un recorrido de la Red Metropolitana, el I35, en parte del AI). <p style="text-align: center;">b) Dimensión Demográfica</p> <p>La población total estimada en el AI, según datos censales de 2017, es de 3.890 personas, concentrándose la mayoría en la zona urbana de Padre Hurtado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructura Etaria y Migración: La población se concentra en el grupo adulto (30 a 64 años), con una menor presencia de adultos mayores, aunque en



Santa Rosa de Chena y El Duraznal predomina la población de mayor edad. Gran parte de la población del AI proviene de otras comunas (menos del 20% es oriundo), y en Santa Rosa de Chena se reporta una creciente presencia de migrantes, principalmente venezolanos.

- Población Económicamente Activa (PEA) y Escolaridad: La PEA supera el 50% en todos los sectores, con mayor participación masculina. La rama económica predominante es el comercio, seguida por servicios profesionales, transporte, manufactura y agricultura. Respecto a la escolaridad, los sectores rurales (Lo Ermita, Padre Hurtado rural) muestran un predominio de educación superior (alrededor del 50%), mientras que en la zona urbana el porcentaje es menor (16% a 27%).

c) Dimensión Antropológica

El AI presenta una mezcla de organizaciones sociales tradicionales y modernas.

- Organización Social y Tradiciones: Existen Juntas de Vecinos activas (Santa Rosa de Chena, Villa Valle del Sol) y comités de seguridad (Condominios El Trébol). Las manifestaciones culturales incluyen celebraciones navideñas comunitarias, ferias de emprendedores (Valle del Sol), y festividades religiosas como procesiones en Santa Rosa de Chena, que ocasionalmente utilizan el Camino El Trébol.

- Sitios de Relevancia: Se identifican espacios de encuentro como plazas locales (Plaza N°1 en El Duraznal), la huerta comunitaria de Villa Valle del Sol y, fuera del AI pero relevantes, la plaza principal de Santa Rosa de Chena (que concentra servicios) y la feria libre.

- Pueblos Indígenas: Aunque existe población que declara pertenencia indígena, no se identifican comunidades, asociaciones indígenas activas ni manifestaciones culturales de pueblos originarios dentro del AI.

d) Dimensión Socioeconómica

La economía del AI es mixta, con una base agrícola en proceso de reconversión.

- Actividad Agrícola: La agricultura es la principal actividad dependiente de recursos naturales. En el predio del proyecto (Agrícola Hidrovida), el cultivo de frutales (cerezos, duraznos) y hortalizas enfrenta baja rentabilidad y problemas como la antigüedad de los árboles y plagas, lo que motivó la decisión de reconversión productiva (independiente del proyecto). Predios vecinos continúan con el cultivo de hortalizas para comercialización.

- Actividad Apícola: Se desarrolla en el predio del proyecto mediante un acuerdo informal para la polinización, enfocándose en la producción de miel y polen, con venta local e informal.

- Servicios Especializados: Contiguo al proyecto se ubica el Centro Ecuestre Naroa, dedicado a terapias integrales con equinos para niños con discapacidad.

- Otras Actividades: Se identifican establecimientos industriales de pequeña escala (transporte de camiones, bodegas y maestranzas metálicas) en Santa



Rosa de Chena y en el predio colindante a Hidrovida.

e) Dimensión Bienestar Social Básico

Se observan variaciones en el acceso a servicios y equipamiento según el tipo de asentamiento.

- Servicios Básicos y Sanitarios: El suministro eléctrico es provisto por CGE en todos los sectores. El acceso a agua potable es mixto: red pública de Aguas Andinas (Valle del Sol, Santa Rosa), pozos particulares (condominios de Calera de Tango) o sistemas autónomos (Agrícola Hidrovida). La eliminación de excretas se realiza mediante red de alcantarillado (Valle del Sol, Santa Rosa) o fosas sépticas (sectores rurales y condominios).

- Vivienda en el Predio: En el predio del proyecto existen dos viviendas habitadas.

Una es arrendada por una familia externa, que está informada del proyecto, es consciente del carácter temporal de su residencia y está conforme con un eventual término de contrato.

La segunda está habitada por un trabajador agrícola de larga data y su esposa. El proyecto ha ajustado su layout para excluir esta vivienda de las obras y permitir que sus residentes puedan permanecer en el predio si así lo desean.

- Otros Servicios: El acceso a salud se concentra en el SAPU de Santa Rosa (urgencia), debiendo viajar para atención primaria o compleja. No hay establecimientos de educación dentro del AI, pero sí en las cercanías. El comercio es de barrio, y para mayor variedad, los residentes se movilizan a otras comunas.

Con respecto a la presencia de bienes, equipamiento, servicios e infraestructura básica de los grupos humanos en cuestión, estos cuentan con acceso a servicios básicos de luz mediante empresas distribuidoras y agua mediante APR o pozo. En relación con el Proyecto, este no utilizará ninguna de las fuentes locales de luz y agua. Con respecto a la presencia de otros servicios y equipamiento asociado, destaca la presencia del centro ecuestre como un centro de salud al que acude población de distintos puntos de Santiago. Tal y como se señaló anteriormente, las dependencias de este establecimiento no serán intervenidas por el Proyecto, así como también se consideró como receptor de emisiones de ruido, y atmosféricas, cumpliendo con los niveles señalados por la normativa vigente. No obstante, lo anterior, se considera la implementación de un CAV que establece acciones para resguardar a este grupo (CAV 12: Acciones asociadas a Centro Ecuestre, viviendas y maestranza ubicados en el predio colindante al Proyecto, punto 11.1.12 del presente ICE), considerando coordinación con el centro durante el periodo de construcción, así como un monitoreo de ruido durante dicha fase; con el fin de asegurar el normal desarrollo de sus actividades.

En relación al acceso a vivienda, como se explicó anteriormente, existen dos viviendas ocupadas al interior del predio de instalación del Proyecto de las cuales una se superpone con el área de paneles, luego de la modificación del layout que deja a la otra vivienda fuera de esta. El grupo humano residente



de la casa que será intervenida corresponde a una familia arrendataria de la casa, la cual presenta una ocupación reciente del lugar y no se proyecta a largo plazo ahí, razón por la cual optan por el régimen de arriendo, por lo que es un grupo que puede y considera en sus planes trasladarse de residencia por razones autónomas.

Se ha optimizado el layout del Proyecto para mantener la otra vivienda habitada, donde reside actualmente un trabajador agrícola y su familia, quienes sí presentan una ocupación de larga data del lugar, con el fin de no interferir su acceso a la vivienda ni su vinculación con la zona donde han residido largamente. Además, se consideran acciones que consisten en establecer medidas que en su conjunto faciliten la organización entre el proyecto y los residentes, en caso de que estén residiendo en la vivienda, para asegurar la convivencia armónicas entre ambos, incluidos un canal de comunicación y monitoreo de ruido, los cuales se plasman en el CAV “Acciones asociadas a vivienda ubicada en predio del Proyecto.”, incluyendo medidas de comunicación y de monitoreo de ruido” (CAV 11: Acciones asociadas a vivienda ubicada en predio del Proyecto, punto 11.1.11 del presente ICE)

Finalmente, la vivienda ubicada en el predio adyacente al Proyecto no será intervenida, y para asegurar la mantención de la calidad de vida de sus residentes, se considera la inclusión de dicho grupo humano en el ya señalado CAV de Acciones asociadas a Centro Ecuéstre, viviendas y maestranza ubicados en el predio colindante al Proyecto.

De esta forma, no se considera la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

El Titular indica que la actividad económica en la zona es variada, con una fuerte presencia de industrias agrícolas, así como cultivos familiares y sectores agroindustriales de exportación, particularmente nogales y almendros.

En la Figura N° 5.6 del anexo 2.6 de la DIA se muestran los usos del territorio en el Área de Influencia del proyecto.

Sobre el uso de los caminos, la vía que recibe la mayor cantidad de flujo vehicular y de diverso tonelaje es la rutas G-60, G-660 y G-680, además, es la más usada por los habitantes del área de influencia para desplazarse y acceder a bienes y servicios.

Se indica la existencia de transporte público en la Ruta G680, como buses locales e interurbanos. También se observó el tránsito de camiones de transporte de diversos bienes, entre ellos producción agrícola, y vehículos particulares en ambas direcciones.

Respecto al área comercial dentro del Área de Influencia (AI) se pueden hallar establecimientos como servicio de casino para personal de parques fotovoltaicos de la zona, un carro de comida al paso y dos almacenes.



	<p>En cuanto a otro tipo de equipamiento dentro AI, en Santa Rosa Lo Chacón se registró una capilla católica, la Estación Médico Rural Santa Rosa y la Escuela G 498 Santa Rosa, además de las instalaciones del APR Unión Santa Rosa, la que abastece a este asentamiento. En la localidad de Santa Rosa se cuenta además con una junta de vecinos, club de adulto mayor, club de fútbol, centro de padres, se indica que las organizaciones comunitarias del sector se reúnen actualmente en la escuela. En el área de influencia existiría una “plazoleta con máquinas de ejercicio” la cual contaría como un sitio donde la población haría deporte y cómo área de recreación, pero no existirían áreas verdes ni otros centros deportivos como canchas de fútbol.</p> <p>En la figura N°5.18 del anexo 2.6 de la DIA se muestra la ubicación de equipamiento social de bienestar básico en el Área de Influencia del Proyecto.</p> <p>Mayor información en Anexo 7 de la adenda, respuesta 4.11 de la Adenda y respuesta 4.11 de la Adenda complementaria.</p>
<p>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.</p>	<p>Si bien dentro del AI se han identificado manifestaciones tradicionales, culturales e intereses comunitarios que son relevantes para el sentimiento de arraigo y cohesión social de la población local, ninguno de estos tiene lugar en el predio de instalación del Proyecto ni en el adyacente a este, donde se ubican los grupos humanos aludidos en la observación.</p> <p>Estos grupos humanos, en cambio, pueden participar de manifestaciones que se ubican fuera de los predios pero al interior del AI del Proyecto. En estas se encuentran, por una parte, actividades colectivas de carácter tradicional donde destacan manifestaciones comunitarias y religiosas celebradas por las organizaciones locales.</p> <p>En relación a estos últimos, estos se llevan a cabo en centros comunitarios de la zona, o en espacios públicos como plazas. Estos constituyen sitios de interés comunitario, entendiendo los intereses comunitarios como formas de organización y acción colectiva con un fin común.</p> <p>En relación con el Proyecto, este no contempla ninguna obra, parte y/o acción ubicada en los lugares donde se realizan las manifestaciones tradicionales, culturales y de intereses comunitarios, así como tampoco se impedirá el acceso a estos sitios de relevancia ni estos se verán alterados o modificados por este. En específico, los sitios de este tipo más cercanos al Proyecto corresponden a las áreas comunes de Villa Valle del Sol y la Plaza de Santa Rosa, los que se ubican a 381 metros y 1.059 metros del cerco Perimetral del Proyecto, respectivamente. Así mismo, su acceso es por rutas distintas a las a utilizar por el Proyecto. Finalmente, las actividades que se realizan en estos lugares en su mayoría se ejecutan en fines de semana o en horarios fuera del horario laboral, en donde el Proyecto no considera actividades de construcción que pudiesen generar alguna molestia.</p> <p>Tan solo se identifica el uso del Camino El Trébol – el cual será utilizado por el Proyecto - para procesiones religiosas, lo cual ha ocurrido en años anteriores, pero no se repite todos años. Al respecto, esas procesiones ocurren en días festivos, especialmente en Semana Santa, en donde no se</p>



	<p>considera movimiento de vehículos asociados al Proyecto, por lo que no habrá algún impedimento al desarrollo de esta actividad.</p> <p>Mayor información en Anexo 7 de la Adenda y respuesta 4.11 de la Adenda complementaria.</p>
<p>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.</p>	<p>Con respecto a Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas, la información censal señala la presencia de personas pertenecientes a pueblos indígenas dentro del AI del Proyecto, pero la información primaria indica que no existe población indígena entre los grupos humanos en cuestión. De la misma manera, se descartó la presencia de organizaciones indígenas en el lugar. Así, en ninguno de los predios referidos en la observación, ni en la totalidad del AI del Proyecto, se identifica población GHPPI ni manifestaciones culturales o tradicionales de grupos indígenas, por lo que el Proyecto no alterará las formas de organización particular de ningún GHPPI.</p>
<p>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 RSEIA, del Ministerio del Medio Ambiente.</p>	

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

<p>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</p>	
Impacto ambiental	<p>El Proyecto no se encuentra cercano poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados</p>
Existencia de poblaciones protegidas	<p>El Titular indica que no se encuentran poblaciones protegidas en el área de influencia.</p>
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	<p>El Titular indica que, en el área de influencia del proyecto, no se encuentran recursos ni áreas protegidas, así como tampoco existen dentro Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Monumentos Naturales, Santuarios de la Naturaleza, Parques Marinos, Reservas Marinas, Acuíferos, Áreas Marinas Costeras Protegidas, Sitios Ramsar, ni Reservas de Zonas Vírgenes.</p>
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localiza 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.</p>	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas	<p>Con respecto a Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas, la información censal señala la presencia de personas pertenecientes a pueblos indígenas dentro del AI del Proyecto, pero la información primaria indica que no existe población indígena en el AI. De la misma manera, se descartó la presencia de</p>



habitan.	organizaciones indígenas dentro del AI. Así, en ninguno de los sectores del AI se identifica población GHPPI ni manifestaciones culturales o tradicionales de grupos indígenas, por lo que el Proyecto no alterará las formas de organización particular de ningún GHPPI.
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.	Al utilizar la herramienta de “Análisis Territorial para la Evaluación del SEA” (http://sig.sea.gob.cl/analisisTerritorialExterno/), se evidencia que el Proyecto no se localiza en recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental en términos de la extensión, magnitud o duración de la intervención de las partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad.
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 8º 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	
Impacto ambiental	El proyecto no genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona
Existencia valor paisajístico	El titular presenta los antecedentes en el Anexo 2.12 de la DIA “Caracterización de Paisaje y estudio de impacto Paisajístico” En relación con la calidad visual del paisaje, se obtuvo que para el conjunto de las cuatro (4) unidades de paisaje identificadas, su valoración de calidad visual paisajística es “Baja”.
Existencia valor turístico	Conforme a la información desprendida de la “Caracterización de Turismo”, presentada en el Anexo 2.13 de la DIA sobre los recursos turísticos asociados al área de emplazamiento del Proyecto y cercanos a éste, es posible señalar que el área de influencia del Proyecto presenta un valor turístico bajo
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	De acuerdo con lo indicado en el Anexo 2.12 de la DIA, a partir de los catorce (14) puntos de observación (PO) determinados, donde es posible tener visibilidad hacia las partes y obras del Proyecto, fue posible identificar el área de intervisibilidad. Se identificaron cuatro (4) unidades de paisaje: Bosque Nativo (UP1), Praderas y Matorrales (UP2), Terrenos Agrícolas (UP3) y Áreas urbanas e industriales



(UP4). Se estableció que la UP4 de Áreas urbanas e industriales es la que cuenta con una mayor superficie del total definido para el área de influencia, con un 51,8% (483 ha). A esta unidad le sigue la UP3 de Terrenos Agrícolas con un 35,5% (331 ha) de la superficie del AI, justamente donde se emplazará la totalidad de las partes y obras del Proyecto. La UP2 de Praderas y Matorrales es la que continúa en tercer lugar con un 10,3% (96 ha) de la superficie del AI. Finalmente, la UP más pequeña en términos de superficie corresponde a Bosque Nativo (UP1) con un 2,3% (22 ha) de la superficie del área de influencia, confinado en los cerros del sureste del Proyecto. En relación con la calidad visual del paisaje, se obtuvo que para el conjunto de las cuatro (4) unidades de paisaje analizadas, su valoración de calidad visual paisajística es "Baja". En conformidad a lo señalado en la Guía Para La Evaluación De Impacto Ambiental Del Valor Paisajístico en el SEIA (2019) y la extensión de las Unidades de Paisaje, si más del 50% de los atributos se valoran en la categoría baja, entonces el paisaje asume esta condición de calidad visual baja. Para ello, se considera que los paisajes de calidad baja son aquellos que contienen muy poca variedad de atributos y además éstos se valoran mayoritariamente en calidad visual baja. De este modo, del total de 44 atributos identificados (biofísicos, estéticos y estructurales), 24 de ellos corresponden a valoraciones bajas, 16 a valoraciones medias y finalmente 4 a valoraciones altas. En términos de superficie, el 87,3% de la superficie del área de influencia presenta una calidad visual baja y 12,6% de la superficie tiene calidad visual media. Cabe señalar que no se identificaron atributos con calidad visual destacada. Al examinar el área de influencia con las fotografías expuestas, a través de la observación de los siete (7) puntos de observación más cercanos, se concluye que, aunque se introducen nuevos elementos en la percepción visual de la escena, estos son de baja altura, lo que evita generar obstrucciones visuales significativas o capacidad de bloqueo visual. Considerando este hecho, junto con las características particulares de las cuencas visuales identificadas (con alta compacidad y dimensiones reducidas de las cuencas), ninguna estructura o componente del Proyecto obstruirá por completo o parcialmente la vista de los observadores que se desplazan por las vías cercanas al Proyecto. Además, se destaca la presencia de densas cortinas de vegetación, así como también de infraestructura construida a sus alrededores, impidiendo que el Proyecto sea observado de las rutas principales o viviendas cercanas. según sus atributos visuales, no son considerados suficientes para definir al área de influencia como una zona única, singular ni representativa. Lo anterior, está determinado por la ausencia de atributos que tengan algún tipo de relevancia y/o importancia en el contexto territorial en el que se encuentran insertos. En consecuencia, el Proyecto no generará alteración del valor paisajístico del área de emplazamiento de acuerdo con las disposiciones del Artículo 9 del DS N°40/12 del MMA. Lo anterior, permite descartar la generación de una



	alteración significativa, por parte del Proyecto, del valor paisajístico presente en el área de influencia.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	<p>De acuerdo con lo indicado en el Anexo 2.12 de la DIA, el área de estudio se enmarca en la subzona de Paisaje Cuencas y Valles interiores, perteneciente a la Macrozona Centro del país. A partir de las características evidenciadas en terreno el día 15 de marzo del 2024, se puede mencionar que el área de emplazamiento del Proyecto se caracteriza por presentar una escasa accesibilidad, donde predominan extensos predios de uso agrícola, rodeado por densos conjuntos habitacionales tipo privados. Junto con ello, fue posible identificar infraestructura de carácter energético, tales como líneas de baja y media tensión. Considerando lo expuesto anteriormente, se puede afirmar que el área de influencia del Proyecto exhibe valor paisajístico gracias a la combinación de atributos biofísicos, como el relieve y la vegetación. En contraste, los atributos estéticos y estructurales no contribuyen al valor paisajístico del área. El relieve donde se ubican las obras permanentes del Proyecto es plano, con un fondo escénico de valle interrumpido por cerros y cordones montañosos de altitudes menores. En relación con la vegetación, la mayor parte es de origen natural como mixta, concentrándose en áreas cercadas, dado esto, la vegetación presente en los cercos de los predios y a los diversos estratos que se presenta presentan un valor paisajístico. A partir de los catorce (14) puntos de observación (PO) determinados, donde es posible tener visibilidad hacia las partes y obras del Proyecto fue posible identificar el área de intervisibilidad. Se identificaron cuatro (4) unidades de paisaje: Bosque Nativo (UP1), Praderas y Matorrales (UP2), Terrenos Agrícolas (UP3) y Áreas urbanas e industriales (UP4). Se estableció que la UP4 de Áreas urbanas e industriales es la que cuenta con una mayor superficie del total definido para el área de influencia, con un 51,8% (483 ha). A esta unidad le sigue la UP3 de Terrenos Agrícolas con un 35,5% (331 ha) de la superficie del AI, justamente donde se emplazará la totalidad de las partes y obras del Proyecto. La UP2 de Praderas y Matorrales es la que continúa en tercer lugar con un 10,3% (96 ha) de la superficie del AI. Finalmente, la UP más pequeña en términos de superficie corresponde a Bosque Nativo (UP1) con un 2,3% (22 ha) de la superficie del área de influencia, confinado en los cerros del sureste del Proyecto. De esta forma, la Unidad de Paisaje 4 de "Áreas urbanas e industriales" es la que tiene mayor extensión dentro del área de influencia, donde el paisaje está dominado por sectores intervenidos con infraestructura mobiliaria, calles, infraestructura eléctrica, etc. En relación con la calidad visual del paisaje se obtuvo que para el conjunto de las cuatro (4) unidades de paisaje analizadas, su valoración de calidad visual paisajística es "Baja". En conformidad a lo señalado en la Guía Para La Evaluación De Impacto Ambiental Del Valor Paisajístico en el SEIA (2019) y la extensión de las Unidades de Paisaje, si más del 50% de los atributos se valoran en la categoría baja, entonces el paisaje</p>



	<p>asume esta condición de calidad visual baja. Para ello, se considera que los paisajes de calidad baja son aquellos que contienen muy poca variedad de atributos y además éstos se valoran mayoritariamente en calidad visual baja. De este modo, del total de 44 atributos identificados (biofísicos, estéticos y estructurales), 24 de ellos corresponden a valoraciones bajas, 16 a valoraciones medias y finalmente 4 a valoraciones altas. En términos de superficie, el 87,3% de la superficie del área de influencia presenta una calidad visual baja y 12,6% de la superficie tiene calidad visual media (Ver Figura 17). Cabe señalar que no se identificaron atributos con calidad visual destacada. Al examinar el área de influencia con las fotografías expuestas, a través de la observación de los siete (7) puntos de observación más cercanos, se concluye que, aunque se introducen nuevos elementos en la percepción visual de la escena, estos son de baja altura, lo que evita generar obstrucciones visuales significativas o capacidad de bloqueo visual. Considerando este hecho, junto con las características particulares de las cuencas visuales identificadas (con alta compacidad y dimensiones reducidas de las cuencas), ninguna estructura o componente del Proyecto obstruirá por completo o parcialmente la vista de los observadores que se desplazan por las vías cercanas al Proyecto. Además, se destaca la presencia de densas cortinas de vegetación, así como también de infraestructura construida a sus alrededores, impidiendo que el Proyecto sea observado de las rutas principales o viviendas cercanas. Considerando lo expuesto anteriormente, se concluye que, si bien el área de influencia presenta atributos biofísicos, estéticos y estructurales, estos poseen una calidad visual generalmente baja, en menor medida media y escasos atributos con calidad alta, donde el paisaje según sus atributos visuales, no son considerados suficientes para definir al área de influencia como una zona única, singular ni representativa. Lo anterior, está determinado por la ausencia de atributos que tengan algún tipo de relevancia y/o importancia en el contexto territorial en el que se encuentran insertos. En consecuencia, el Proyecto no generará alteración del valor paisajístico del área de influencia del Proyecto de acuerdo con las disposiciones del Artículo 9 del DS N°40/12 del MMA. Lo anterior, permite descartar la generación de una alteración significativa, por parte del Proyecto, del valor paisajístico presente en el área de influencia.</p>
<p>c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.</p>	<p>Conforme a la información desprendida de la Caracterización de Turismo, presentada en el Anexo 2.13 de la DIA sobre los recursos turísticos asociados al área de emplazamiento del Proyecto y cercanos a éste, es posible señalar que el área de influencia del Proyecto presenta un valor turístico bajo, del cual es posible señalar lo siguiente: De acuerdo con la determinación del valor paisajístico desprendido de la caracterización ambiental del componente Paisaje, el área donde se emplazará el Proyecto está inmersa dentro de una zona que presenta valor Paisajístico. Junto con ello, su</p>



calidad visual a partir de las cuatro (4) unidades de paisaje definidas, considerando los atributos biofísicos, estéticos y estructurales es “Baja”. De acuerdo con el SEA (2019), si más del 50% de los atributos se valoran en la categoría “Baja”, entonces el paisaje asume esa condición de calidad visual baja, no obstante, en esta oportunidad se incluyó la evaluación de la extensión de estas unidades de paisaje, como lo es la UP3 Terrenos agrícolas y UP4 Áreas Urbanas e Industriales, que presentaron una valoración baja. Por su parte, es necesario considerar que el atributo del valor paisajístico se complementa con la identificación de los atractivos turísticos de categoría “Sitios Naturales” identificados por SERNATUR. El área de estudio cuenta con un (1) atractivo en la categoría de “Sitios Naturales”, el cual corresponde a la Quebrada de la plata. Es importante indicar que este atractivo se encuentra fuera del área de influencia, con una distancia de 13 km, por lo que se otorgó el atributo de valor paisajístico de valor “Bajo”. En cuanto a el proceso de valoración del valor cultural, en las comunas del área de estudio, se encuentran insertos en el área de influencia el total de un (1) atractivo turístico, según SERNATUR (2012) y CIREN (2020), correspondientes a la Feria costumbrista de Padre Hurtado donde es importante destacar que esta presenta una jerarquía regional. En base a esto y al tipo de atractivo turístico que este corresponde y la cantidad de atractivos en total del área de estudio, se determinó que este atributo analizado recibe una valoración “Baja”, debido a dos razones principales: la primera corresponde a la presencia de un (1) atractivo turístico de 24 en total, y la segunda corresponde a la distancia a la que se encuentra con respecto del Proyecto, donde no representaría una alteración hacia el funcionamiento de estos atributos, ya que los paneles fotovoltaicos son más bien construcciones estáticas, que no presenta una obstrucción hacia la visualización del Paisaje desde la ubicación de este atractivo turístico. Como aspecto adicional, desde una visión cuantitativa, se indica que la cantidad de atractivos presentes en el área de influencia con relación a los atractivos de la comuna corresponde a un total del 4,1%, con uno en el área de influencia y 24 entre las cuatro (4) comunas, y con relación a la cantidad de atractivos a nivel regional este corresponde al 0,24%, donde este corresponde al área de influencia y 401 atractivos a la Región Metropolitana. En relación con la determinación del valor patrimonial y de acuerdo con el registro nacional de servicios turísticos de SERNATUR, dentro del área de influencia del proyecto existe un total de 36 servicios de un total de 133 servicios a nivel de las comunas, en donde se destacan Restaurantes y similares, Tour operadores, Agencias de viaje y Guías de Turismo, alojados en el sector urbano de las comunas. Con estos antecedentes y el tipo de servicio que ofrecen los establecimientos, se otorgó una valoración patrimonial “Media”, debido a la actividad de servicios que interceptan el área de influencia y la no afectación de sus labores por parte de la construcción y operación del Proyecto. Con respecto



a las actividades turísticas identificadas en el área de estudio, se identificaron un total de once actividades programadas en las cuatro (4) comunas, de las cuales solo una (1) se inserta dentro del área de influencia del Proyecto, correspondiente a la Feria Costumbrista de Padre Hurtado. Esta fiesta se caracteriza por ser puntual durante el año, la cual corresponde a un evento programado de carácter popular o bien de tradiciones locales, siendo realizada a inicios de octubre. Es por esto por lo que para el valor patrimonial solo fueron considerados los servicios turísticos para la valoración final. Un aspecto relevante es que, en el área de estudio, y por ende el área de influencia del Proyecto, no se presenta ninguna Zona de Interés Turístico (ZOIT). La región Metropolitana no presenta ninguna ZOIT consolidada, por lo que el Proyecto no se intercepta ni relaciona con alguna ZOIT, sin embargo, existen ZOIT en tramitación que se encuentran a distancia de 27 km y 50 km, por lo que tampoco habría intercepción ni relación con el área de influencia. De acuerdo con la Encuesta Mensual de Alojamiento Turístico (EMAT) publicada por el Instituto Nacional de Estadísticas en 2024, se tiene que la región Metropolitana recibió entre el mes de diciembre (2023) y febrero (2024) un total de 436.583 pernoctaciones, contando con una variación positiva del 13,2%, en relación con 12 meses. Otro antecedente a nivel comunal relevante por considerar es la información proporcionada por SERNATUR en el Informe de Intensidad Turística (IIT) y Definición de Destinos Turísticos (2018). A partir de ello, se puede destacar que la comuna de Padre Hurtado se ubica en el puesto N°278 del Ranking comunal, mientras que San Bernardo se ubica en el puesto N°107, Calera de Tango en el puesto N°272 y Maipú en el puesto N°75 del respectivo ranking según el índice de intensidad turística IIT. De esta forma, y con respecto al flujo de visitantes o turistas en el Área de Influencia, éste se asocia directamente al flujo de visitantes de los atractivos turísticos, como también de la capacidad de 2-114 alojamiento de estos mismos servicios. En el área de influencia no se presentan servicios de Alojamiento Turístico, además, de que no se cuenta con la información de pernoctaciones ocurridas en dichos establecimientos o la visita de atractivos turísticos insertos en el área de influencia o en el área de estudio. Debido a lo anterior, se otorga un valor “Bajo” a la capacidad de atraer turistas o visitantes en el área de influencia del Proyecto. Con respecto a las consideraciones del cambio climático sobre el componente turístico y de acuerdo con las estimaciones presentadas en el Atlas de Riesgo Climático (ARClím), en una escala del 0 al 1, donde 0 es el riesgo mínimo y 1 el riesgo máximo, se observa que el riesgo de pérdida de atractivos turísticos por incendios forestales presenta una valoración que recae en la categoría “Muy bajo” para las cuatro comunas que conforman el área de estudio, donde dicho análisis representa el aumento de riesgo de pérdida del patrimonio turístico y paisaje natural, debido al aumento de incendios (producto del



	<p>cambio climático) en bosque nativo. Cabe señalar que dicho índice se realiza a una escala comunal y que las obras principales del Proyecto, es decir los paneles fotovoltaicos, se encuentran situados en un predio de terrenos agrícolas. De esta manera, la evaluación del valor turístico en el Área de Influencia del Proyecto se basa en la identificación y caracterización de atributos como el paisajístico, cultural y patrimonial. La conclusión es que dicho valor turístico se clasifica como “Bajo”. En base a lo anteriormente señalado, se determina que tanto el Proyecto como su área de influencia no tienen vínculos con los elementos turísticos identificados en el área de estudio. En consecuencia, se establece que el Proyecto no impactará negativamente en los servicios ni atractivos turísticos evaluados, ya que no obstaculizarán el acceso a lugares de interés turístico cercanos ni interferirá con los servicios turísticos existentes. Esto se debe a su ubicación en un sector rural de la comuna, distante de la mayoría de los atributos que confieren un alto valor turístico.</p>
<p>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 9º del RSEIA, del Ministerio del Medio Ambiente.</p>	

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

<p>Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural</p>	
Impacto ambiental	Posible hallazgo de patrimonio paleontológico
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de la construcción asociadas a movimientos de tierra.
Fase en que se presenta	<p>Construcción</p> <p>Movimientos de tierra y ejecución del parque fotovoltaico y obras asociadas en predio agrícola previamente intervenido.</p>
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	De acuerdo con lo indicado en la Tabla 11-60 del Anexo 11 de la Adenda Complementaria, en el área de influencia no se identifican Monumentos Nacionales ni sitios con valor antropológico, arqueológico o histórico.
<p>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:</p>	



<p>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.</p>	<p><u>Patrimonio Arqueológico y Paleontológico</u></p> <p>De acuerdo con lo indicado por el Titular en el Anexo 2.11 de la DIA, Informe Caracterización Arqueológica, para la caracterización del área de influencia se estableció una metodología de prospección arqueológica que contempló la revisión de fuentes bibliográficas y documentales para la identificación de bienes patrimoniales, además de la inspección superficial del Área de Influencia. Con relación a la inspección visual, se ejecutó un recorrido pedestre del Área de Influencia del Proyecto, evaluándose los criterios de accesibilidad y visibilidad del terreno, y de obstruibilidad, abundancia y agrupamiento de los eventuales materiales arqueológicos (Gallardo y Cornejo 1986). Se utilizó el método de prospección con muestreo sistemático, con un diseño de transectos o líneas equidistantes cada 25 m, las cuales se ordenan perpendicularmente a la calle El Trébol, siguiendo la fisonomía del predio agrícola. La actividad se registró mediante la georreferenciación del recorrido y el registro fotográfico de las condiciones del terreno y de eventuales hallazgos. Para el registro de elementos culturales se consideraron los parámetros elaborados por el Consejo de Monumentos Nacionales (SITUS, 2011: 80). Más antecedentes de la prospección arqueológica se encuentran en el punto 6.2 y Figura 6.1 del Anexo 2.11 de la DIA.</p> <p>Al respecto, los resultados de la inspección patrimonial realizada superficialmente el 19 de enero 2024 y la revisión de antecedentes bibliográficos, no evidenció la presencia de elementos arqueológicos protegidos por la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales dentro del Área de Influencia del Proyecto. El Titular declara que la realización de labores agrícolas anteriormente en el predio permite descartar la existencia de sitios arqueológicos en las capas superficiales, por lo tanto, el Titular descarta que el proyecto realice la alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general, los pertenecientes al patrimonio patrimonio cultural.</p> <p>Sin embargo, independiente a que la inspección visual arqueológica no arrojó hallazgos de materialidades vinculadas al cuerpo legal del patrimonio cultural, el Titular declara que, con el fin de evitar cualquier posible afectación de Monumento Arqueológico, se realizarán charlas de inducción y capacitación ante un eventual hallazgo arqueológico en el área del proyecto. Estas capacitaciones serán realizadas una (1) vez al inicio de la fase de construcción, así como a cada trabajador que se integre a la faena, con énfasis en los trabajadores asociados a labores de movimiento de tierra. Las capacitaciones serán ejecutadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y deberán abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. El contenido de las Charlas del componente arqueológico se encuentra en la Tabla 11.1.2 del presente ICE, CAV N°2 <i>“Inducción y capacitación ante eventual hallazgo arqueológico no previsto”</i>.</p> <p>Adicionalmente, el Titular declara que para evitar la afectación al patrimonio paleontológico se realizarán charlas de inducción paleontológica previas al</p>
---	---



	<p>inicio de obras y cada vez que se incorpore nuevo personal, dictadas por profesional calificado conforme a la Res. Ex. N° 650/2022 del CMN, toda vez el proyecto se emplaza sobre la unidad geológica Qamp, donde se han registrado hallazgos fósiles del Pleistoceno Superior. Esta medida anticipa una posible afectación al patrimonio y se encuentra en la Tabla 11.1.3 del presente ICE, CAV N° 3 “Inducción paleontológica para trabajadores”. Considerando lo anterior, en atención a lo solicitado por el CMN en su OF. Ord. N° 5704 de fecha 10 de octubre de 2025, se establece que, en caso de hallazgo paleontológico no previsto, el Titular deberá implementar un protocolo de hallazgos imprevistos. Estas acciones se encuentran en la Tabla 11.2.1 del presente ICE, Condición o exigencia N°1: “<i>Protocolo de hallazgo paleontológico</i>”.</p>
<p>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.</p>	<p><u>Patrimonio Cultural</u></p> <p>De acuerdo con lo indicado por el Titular en el Anexo 2.11 de la DIA, Informe Caracterización Arqueológica, para la caracterización del área de influencia se estableció una metodología que contempló la revisión de fuentes bibliográficas y documentales para la identificación de bienes patrimoniales.</p> <p>De acuerdo con lo indicado en el punto 6.1 del Anexo 2.11 de la DIA, el análisis bibliográfico y la revisión del catálogo del Consejo de Monumentos Nacionales permitieron establecer que en la Provincia de Talagante existen 5 monumentos históricos, tres se encuentran en la comuna del mismo nombre y otros dos en la comuna de El Monte. En la comuna de Padre Hurtado no se registran monumentos nacionales con declaratoria, por lo que sobre se descarta que en el Área de Influencia del Proyecto existan monumentos nacionales en las categorías de monumento histórico, monumento público, santuario de la naturaleza o zona típica.</p> <p>Adicionalmente, el Titular declara que, fuera del área de influencia se encuentra el complejo incaico Cerro Chena y los cementerios San Agustín de Tango, Los Valientes y Santa Filomena de Nos ((ubicado a 5 km al sur y suroriente del proyecto)) y acequias de origen prehispánico (a 1,7 km del proyecto). Al respecto, dado que los sitios se encuentran alejados de las obras, partes y acciones del Proyecto, estos no se verán afectados por la ejecución del proyecto en ninguna de sus fases.</p> <p>Dado lo anterior, el Titular justifica 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.</p>
<p>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</p>	<p>En el punto 6.1 del Anexo 2.11 de la DIA, el Titular declara que en el área de influencia del proyecto descarta que existan monumentos nacionales en las categorías de monumento histórico, monumento público, santuario de la naturaleza o zona típica.</p> <p>Además, en el punto 4.3.4 del Anexo 2.14 de la DIA, Estudio Medio Humano, el Titular declara que, de acuerdo con la información proporcionada en las entrevistas realizadas, dentro del AI no existen expresiones, festividades ni actividades de carácter religioso, cultural o costumbrista. No obstante, reconocen algunas en el sector, fuera del área de influencia.</p>



acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	Adicionalmente, con relación a las poblaciones protegidas, en el punto 4.3.2.1 del Anexo 2.14 de la DIA, Estudio Medio Humano, el Titular declara que de acuerdo con la información obtenida desde CONADI en la comuna de Padre Hurtado y Calera de Tango no existen registros de comunidades indígenas. Sin embargo, existe presencia de 5 Asociaciones Indígenas (Tabla 20 del Anexo 2.14 de la DIA). En cuanto a la distancia de estas asociaciones al Proyecto, estas se encuentran fuera del área de influencia, entre 1,3 a 2,1 kilómetros de distancia del proyecto (Figura 5 del Anexo 2.14 de la DIA). Considerando lo anterior, en el área de influencia del proyecto no existen sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura de alguna comunidad, 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.
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 10º del Decreto Supremo Nº40/2012, 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 1 “Riesgos por Incendio en el área de faenas”

Tabla 7.1.1. Riesgo o contingencia 1 “Incendio en el área de faenas”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar capacitaciones en manejo seguro de sustancias peligrosas y difusión de material informativo; • Señalizar y prohibir fogatas, fumar o portar elementos que generen chispas; mantener periódicamente las instalaciones eléctricas; • Dotar al personal de extintores y equipos auxiliares (mangueras, palas, tambores con arena) y ubicar dichas unidades según plano, con acceso libre y señalización visible; • Almacenar combustibles y residuos en sitios autorizados con sistemas de control de incendios; • Instalar un sistema automático de supresión FM-200 en el BESS; • Distribuir extintores portátiles ABC y CO₂ en transformadores, oficina técnica, bodega de residuos y sala de control; • Separar físicamente inversores y transformadores de estructuras combustibles; • Instalar sensores térmicos y alarmas en equipos críticos; • Usar aceites dieléctricos no inflamables;



Tabla 7.1.1. Riesgo o contingencia 1 “Incendio en el área de faenas”

	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar inspecciones y mantenimiento preventivo conforme a fabricante; • Supervisar puntos calientes vía SCADA con compartimentación y supresión automática.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de trabajadores capacitados en manejo de sustancias peligrosas. • Registro de mantenciones e inspecciones realizadas según calendario. • Registro de Conformidad entre el inventario de extintores/equipo auxiliar y el plano de distribución. • Registro del Estado operativo y carga de los sistemas automáticos FM-200. • Registro del estado operativo (Disponibilidad) del camión aljibe contratado y coordinación con Bomberos. • Llevar un registro de las pruebas de activación y nivel de agente del sistema FM-200 en el BESS. • Mantener un registro del inventario actualizado y comprobar el estado de carga, presión y componentes de los extintores ABC y CO₂. • Mantener registro de las superviciobes via SCADA de detección de humo y descargas de supresor para asegurar que las activaciones quedan debidamente registradas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Al detectarse un incendio, se dará aviso inmediato al encargado HSE y evaluación de la activación del Plan de Emergencia. • <u>Activación del procedimiento contra incendios:</u> uso de extintores, pala y arena si el siniestro es controlable; de lo contrario, aviso a Bomberos y Carabineros, evacuación de trabajadores, paralización de operaciones y corte de motores. • Inspección del área afectada y traslado inmediato de heridos al centro asistencial más cercano; limitación del número de personas en zona de peligro. • Tras la extinción, coordinación del Líder de Emergencia para retiro y manejo adecuado de efluentes contaminados. • Reactivación de actividades solo cuando el incendio esté completamente neutralizado. • Para BESS: activación automática de detección de humo y descarga de agente supresor; si falla, se sigue el mismo protocolo de escalada, evacuación e inspección. • En operación sin personal permanente: alarmas automáticas al centro de control; notificación inmediata a Bomberos, Carabineros y O&M; y registro actualizado de contactos de emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de que se declare una emergencia en las instalaciones, el jefe de faena es el responsable de que se dé aviso de forma inmediata en el sistema de reporte del Sistema de Resoluciones de Calificación Ambiental (SRCA) de la Superintendencia de Medio Ambiente.



Tabla 7.1.1. Riesgo o contingencia 1 “Incendio en el área de faenas”

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 “Plan de Prevención, Contingencia y Emergencia” de la Adenda Complementaria.
--	---

7.1.2 Riesgo o contingencia 2 “Riesgo ocurrencia de afectación de fauna silvestre.

Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia 2 “Riesgo ocurrencia de afectación de fauna silvestre”

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	<p>Objetivo: Reducir al mínimo el riesgo de atropello a la fauna silvestre en las vías del Proyecto mediante formación, límites de velocidad y señalización preventiva. Las actividades serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación de todo el personal en identificación de fauna y procedimientos de hallazgo, antes de iniciar actividades en obra. • Establecimiento de control de velocidad para todos los vehículos del Proyecto; • Instalación de carteles y señalética visible en los caminos interiores y de acceso advirtiendo cruces de animales, de forma continua durante toda la faena.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de ejecución de charlas de capacitación de fauna silvestre, con % de trabajadores capacitados en fauna y procedimientos de hallazgo. • Inspección visual y/o registro fotográfico de señalética que establezca la limitación de la velocidad dentro de la obra, así como la advertencia de atravesos de fauna. • Registro del número de carteles/señaléticas instaladas versus planificado. • Registro del % de vehículos monitoreados que respetan los límites de velocidad. • Registro anual de incidentes de atropello de fauna (idealmente cero). • Registro de las Notificaciones enviadas a SAG y SMA en ≤ 24 horas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Objetivo: Asegurar una respuesta rápida, coordinada y conforme a la normativa ante atropellos o afectaciones a fauna, garantizando atención adecuada, registro formal y cumplimiento de los plazos de notificación. Las actividades serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tras un atropello o afectación a fauna silvestre, se dará aviso inmediato al jefe en Terreno o encargado HSE con sitio y condición del ejemplar; dicho encargado evaluará en terreno, contactará a un Centro de Rescate validado por el SAG (y a Carabineros si es animal de gran tamaño), y generará un registro detallado (fecha, lugar, fotografías, responsable, estado del ejemplar y procedimiento a seguir).



Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia 2 “Riesgo ocurrencia de afectación de fauna silvestre”	
	<ul style="list-style-type: none"> • Si el ejemplar está herido, se trasladará a un centro de rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre del SAG. • Finalmente, se informará al SAG regional y a la Superintendencia del Medio Ambiente dentro de las 24 horas, reportando el incidente según la Resolución Exenta N°885/2016 a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> • En el caso de que se declare una emergencia en las instalaciones, el jefe de faena es el responsable de que se dé aviso de forma inmediata en el sistema de reporte del Sistema de Resoluciones de Calificación Ambiental (SRCA) de la Superintendencia de Medio Ambiente. • Las Notificaciones enviadas a SAG y SMA en un plazo inferior a 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 “Plan de Prevención, Contingencia y Emergencia” de la Adenda Complementaria.

7.1.3 Riesgo o contingencia 3 “Accidente en transporte de insumos/o residuos”

Tabla 7.1.3. Situación de riesgo o contingencia 3 “Accidente en transporte de insumos/o residuos”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de insumos y/o residuos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Objetivo: Garantizar la seguridad vial y prevenir accidentes en el transporte de insumos, maquinaria y personal, cumpliendo la normativa de tránsito y manteniendo condiciones operativas y de control adecuadas. Las actividades asociadas consideran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a conductores en reglamento de tránsito y procedimientos de emergencia; • Contratación de personal calificado con licencia vigente; • Señalización en vehículos y vías (incluyendo accesos, intersecciones de riesgo y cruces de fauna); • Controles aleatorios de alcohol y drogas; • Cumplimiento de revisión técnica, seguros y permisos; • Límites de peso conforme a rutas o permisos de Vialidad; • Señalización especial en los lugares donde probablemente transiten animales en las áreas asociadas al Proyecto, • Se exigirá una velocidad máxima de 20 y 30 km/hora en los caminos asociados al Proyecto (se estipulará en los respectivos Planes específicos de Obras); • Coordinación previa para cargas sobredimensionadas;



	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento óptimo de la flota;
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de trabajadores capacitados en reglamento y emergencias. • Registro de conductores con licencias y permisos vigentes. • Registro de vehículos con señalización conforme. • Registro de controles aleatorios realizados a conductores. • Registro de peso y permisos de camiones vs. rutas. • Registro de señalética instalada en accesos e intersecciones. • Registro de notificación de accidentes al encargado HSE (debe ser inmediato). • Registro en obra con las HDS, registros de mantenciones preventivas, protocolos de manejo de vehículos y capacitaciones. • Inspección visual y/o registro fotográfico del almacenamiento de sustancias y residuos acorde a la normativa vigente, incluyendo medidas contención y control. • Comprobantes de remisión de aviso e informes a la SMA y organismos competentes, según corresponda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Las actividades consideran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar aviso inmediato al jefe de faena según protocolo; • Recopilación de datos del accidente (vehículos involucrados, sustancias transportadas y su peligrosidad, estado de los vehículos, número de lesionados, servicios de emergencia avisados); • Aseguramiento del área con perímetro; • Control de derrames con absorbentes y uso de EPP; • Elaboración de un informe detallado con fecha, lugar, nómina de lesionados, fotografías, daños y medidas adoptadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> • En el caso de que se declare una emergencia en las instalaciones, el jefe de faena es el responsable de que se dé aviso de forma inmediata en el sistema de reporte del Sistema de Resoluciones de Calificación Ambiental (SRCA) de la Superintendencia de Medio Ambiente. • Envío del informe a autoridades (si corresponde): dentro de 24 horas posteriores al accidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 “Plan de Prevención, Contingencia y Emergencia” de la Adenda Complementaria.

7.1.4 Riesgo o contingencia 4: Riesgo de Incendios por acumulación de vegetación

Tabla 7.1.4. Riesgo o contingencia 4 “Riesgo de Incendios por acumulación de vegetación”	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Zonas bajo módulos fotovoltaicos; fajas perimetrales de 3 m alrededor del parque; vías de acceso interiores; áreas de acopio de restos de poda.
Acciones o medida a implementar para controlar	Objetivo: Minimizar el riesgo de incendio eliminando combustible vegetal, reforzando la señalización y entrenando al personal y servicios externos en



Tabla 7.1.4. Riesgo o contingencia 4 “Riesgo de Incendios por acumulación de vegetación”

la contingencia	<p>respuesta a incendios. Las actividades asociadas consideran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control manual de vegetación bajo los paneles mediante poda y despeje bianual; • Retiro mensual de vegetación seca y residuos de poda en puntos determinados; • Instalación y revisión mensual de señalética de “prohibido fumar/encender fuego” en toda el área de operación; • Establecimiento de fajas libres de vegetación de al menos 3 m con inspección y poda trimestral; • Capacitación anual al personal operativo en detección temprana de focos de calor y uso de extintores; • Coordinación semestral con Bomberos y CONAF para inspecciones y simulacros.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de podas bianuales realizadas en plazo. • Registro mensual de retiros de vegetación y revisión de señalética. • Registro de fajas inspeccionadas y podadas trimestralmente. • Registro de capacitaciones anuales y porcentaje de asistencia. • Registro de coordinaciones e inspecciones/simulacros semestrales llevados a cabo con Bomberos y CONAF. • Registros de capacitación asociada al uso de extintores y sobre dar aviso en caso de amago de incendio. • Registro de incendios de vegetación controlados con recursos propios en menos de 5 min. • Registro de evacuaciones realizadas y perímetros cerrados. • Registro de Informe post-incidente con cuantificación de daños y evidencia fotográfica.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Objetivo: Detener el incendio en su fase inicial para evitar su propagación, proteger la seguridad del personal y minimizar daños al Proyecto. Las actividades serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al detectarse un incendio en la vegetación bajo o alrededor de los paneles, el personal capacitado intentará la extinción inicial usando extintores ABC, mangueras y herramientas manuales (pala y arena). • Si el fuego no se controla rápidamente, el responsable de Seguridad dará aviso inmediato a CONAF (130) y Bomberos (132), movilizandobrigadas profesionales. • Se evacuará toda persona fuera de las zonas de seguridad y se delimitará un perímetro de exclusión. • Una vez extinguido el fuego, se procederá con la limpieza y retiro de cenizas y restos quemados, y se cuantificarán los daños en la vegetación y la infraestructura.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> • En el caso de que se declare una emergencia en las instalaciones, el jefe de faena es el responsable de que se dé aviso de forma inmediata en el sistema de reporte del Sistema de Resoluciones de Calificación Ambiental (SRCA) de la Superintendencia de Medio



Tabla 7.1.4. Riesgo o contingencia 4 “Riesgo de Incendios por acumulación de vegetación”

	<p>Ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de que un incendio forestal se presente en el terreno del Proyecto, que pudiese afectar parte de la infraestructura se procederá a generar un informe con los antecedentes recopilados por CONAF, los daños generados y las medidas tomadas posteriormente. Luego será remitido a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 “Plan de Prevención, Contingencia y Emergencia” de la Adenda Complementaria.

7.1.5 Riesgo o contingencia 5 “Riesgo por afloramiento de aguas subterráneas”

Tabla 7.1.5. Riesgo o contingencia 5 “Riesgo por afloramiento de aguas subterráneas”

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Zonas de excavación, zanjas e hincado de paneles.
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	<p>Objetivo: Prevenir el riesgo de afloramiento de aguas subterráneas y evitar la contaminación de aguas superficiales, garantizando condiciones seguras de trabajo y protección de los recursos hídricos. Las actividades serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación a trabajadores sobre medidas ante afloramiento de aguas subterráneas; • Ejecución de obras únicamente en periodo seco para evitar subida de napas; • Instrucción a contratistas y registro de charlas sobre prevención de contaminación hídrica; • Mantenimiento de limpieza y orden en faenas; • Segregación in situ y retiro de residuos de faena a sus centros de acopio; • mantención de kit de control de derrames con material absorbente, pala y bolsa de polietileno para recoger y disponer suelo contaminado en tambores herméticos; • Prohibición de acopio de material y de estacionamiento de vehículos o maquinaria a menos de 5 m de cursos de agua.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de charlas realizadas y registro de asistentes. • Registro de inspecciones visuales de limpieza y orden en faenas. • Registro de uso del kit de derrames y disposición de material contaminado. • Registro de faenas sin materiales acopiados a menos de 5 m de cursos de agua. • Registro de inventario de residuos retirados regularmente a centros de acopio. • Se mantendrá registro periódico de las actividades relacionadas a movimientos de tierra. • Registro de avisos a la SMA enviados en ≤ 24 h.



Tabla 7.1.5. Riesgo o contingencia 5 “Riesgo por afloramiento de aguas subterráneas”

	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de Informe de resultados entregado con datos de calidad, volúmenes y recomendaciones. • Registro de Existencia y validación del modelo hidrogeológico y del polígono de afectación. • Registro de vecinos notificados sobre el descenso de pozos. • Registro de drenajes al canal autorizado y de disposición final de agua contaminada. • Registro de Actas de contención y descontaminación de derrames en aguas superficiales. • Registro Plan de monitoreo post-emergencia implementado.
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>Objetivo: Garantizar la detección temprana, reporte oportuno y gestión técnica adecuada de afloramientos y derrames, protegiendo la calidad de los recursos hídricos y cumpliendo plazos de notificación a la SMA y demás autoridades. Las actividades serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar aviso inmediato a la SMA (< 24 h) ante afloramiento de aguas o infiltración de sustancias peligrosas, detallando medidas aplicadas. • Toma de muestras y análisis de calidad de agua (laboratorio acreditado) y pruebas hidráulicas para cuantificar volúmenes y caudales. • Envío de resultados (parámetros NCh 409, volúmenes, caudales, fotos, procedimientos, conclusiones y recomendaciones) a la SMA en informe detallado. • Elaboración conjunta con la Autoridad de la medida de gestión definitiva tras evaluación de ensayos. Informe de control del afloramiento (< 24 h desde control) y, en caso de escenario permanente, estudios adicionales y modelo hidrogeológico según D.S. 40/2012 para definir área de afectación y notificar vecinos. • Drenaje de afloramiento sin alteración de calidad al canal Derrame Los Rulos; o almacenamiento de agua contaminada en estanque para disposición final autorizada. • Para derrames en aguas superficiales: contención inmediata, protección de curso de agua, aviso a Bomberos y canalistas, acopio de producto y materiales de contención, descontaminación y disposición autorizada, y diseño de plan de monitoreo post-emergencia.
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • En el caso de que se declare una emergencia en las instalaciones, el jefe de faena es el responsable de que se dé aviso de forma inmediata en el sistema de reporte del Sistema de Resoluciones de Calificación Ambiental (SRCA) de la Superintendencia de Medio Ambiente.
<p>Referencia a documentos del expediente de</p>	<p>Anexo 04 “Plan de Prevención, Contingencia y Emergencia” de la Adenda Complementaria.</p>



Tabla 7.1.5. Riesgo o contingencia 5 “Riesgo por afloramiento de aguas subterráneas”

evaluación que contenga la descripción detallada	
--	--

7.1.6 Riesgo o contingencia 6 “Riesgo Sismos”

Tabla 7.1.6. Riesgo o contingencia 6 “Riesgo Sismos”

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras asociadas al Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	<p>Objetivo: Garantizar la preparación del personal y la infraestructura para una evacuación segura y la continuidad de operaciones críticas ante un evento sísmico, así como una coordinación eficaz con las autoridades de emergencia. Las actividades serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación al personal en riesgo sísmico; • Diseño de instalaciones según normas de resistencia sísmica; • Establecimiento de zonas de seguridad demarcadas y libres de obstáculos; • Asignación de un Líder de evacuación por área de trabajo; • Mantenimiento de orden y limpieza para evacuación rápida; • Disponibilidad de planos de emergencia con vías de escape y zonas de seguridad; • Respaldo de energía para sistemas críticos y primeros auxilios; • Canales de comunicación activos con la Oficina de Emergencia Municipal, Bomberos y el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastre; • Mantener teléfonos de emergencia siempre actualizados.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de charlas de capacitación realizadas. • Registro de Reportes de inspección que confirmen orden y limpieza en áreas de faena. • Registro de Planos de emergencia disponibles y visibles en cada área. • Registro de respaldo de energía verificado para sistemas críticos. • Registro de Pruebas de canales de comunicación activos y lista de contactos de emergencia actualizada. • Registros visual o fotográfico del estado de las áreas de trabajo, vías de circulación y señalización (zonas de seguridad y vías de evacuación). • Registro de reportes de inspección estructural generados tras cada sismo. • Registro de suspensión y reanudación de faenas u operación. • Registro de Actas de evacuación de personal a las zonas de emergencia. • Registro de reparaciones o reemplazos de infraestructura dañada.
Acciones o medida a implementar para controlar	Objetivo: Proteger la integridad del personal y la seguridad de las instalaciones verificando rápidamente la ausencia de daños estructurales



Tabla 7.1.6. Riesgo o contingencia 6 “Riesgo Sismos”	
la emergencia	<p>antes de reanudar faenas u operación. Las actividades serán:</p> <p><u>Fase de Construcción y Cierre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspección de las instalaciones para descartar daños estructurales. • Suspensión de faenas hasta confirmar que no existen daños que pongan en riesgo la salud del personal; de ser necesario, evacuación a las zonas de emergencia establecidas. <p><u>Fase de Operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspección de las instalaciones para descartar daños estructurales. • Si se detectan daños en la infraestructura del parque, detención de funcionamiento, inspección detallada y posterior reparación o reemplazo de los elementos afectados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> • En el caso de que se declare una emergencia en las instalaciones, el jefe de faena es el responsable de que se dé aviso de forma inmediata en el sistema de reporte del Sistema de Resoluciones de Calificación Ambiental (SRCA) de la Superintendencia de Medio Ambiente. • Oportunidad de comunicación: • Se avisará posterior a las labores de contención de la contingencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. • El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 “Plan de Prevención, Contingencia y Emergencia” de la Adenda Complementaria.

7.1.7 Riesgo o contingencia 7 “Riesgo por inundaciones de lluvias y aluviones”

Tabla 7.1.7. Riesgo o contingencia 7 “Riesgo por inundaciones de lluvias y aluviones”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras asociadas al Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	<p>Objetivo: Reducir al mínimo los accidentes y daños a personas e instalaciones provocados por lluvia intensa y aluviones, mediante limpieza, revisiones preventivas, capacitación, evacuación ordenada y supervisión técnica. Las actividades serán:</p> <p><u>Temporales de lluvia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener limpios caminos y sectores de trabajo. • Revisar frenos, luces, limpiaparabrisas y presión de neumáticos antes de conducir.



Tabla 7.1.7. Riesgo o contingencia 7 “Riesgo por inundaciones de lluvias y aluviones”

	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar transitar por pozas o charcos; si no es posible, reducir velocidad y conducir con prudencia. • Mantener las luces bajas encendidas todo el trayecto. • Evitar circular junto a camiones o buses. <p><u>Aluviones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al personal en riesgos y procedimientos de aluvión en todas las fases del Proyecto. • Informar inmediatamente al Líder de emergencias ante detección de condiciones de alto riesgo. • Establecer y mantener demarcadas zonas de seguridad libres de obstáculos, con un Plan de Evacuación conocido por todo el personal y un Líder de Emergencia asignado. • Mantener inspecciones permanentes de las instalaciones eléctricas (durante construcción y cierre) y durante las mantenciones (fase de operación).
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de conductores que completan revisión previa de frenos, luces y neumáticos. • Registro de capacitaciones sobre aluviones realizadas vs. programadas. • Registro de inspecciones eléctricas documentadas. • Registro de simulacros y evacuaciones de personal según el Plan. • Registro de Informes de avisos de condiciones de alto riesgo al Líder de Emergencias.
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>Objetivo: Proteger la vida y salud del personal y garantizar la integridad de las instalaciones mediante la suspensión o modificación inmediata de actividades, la evacuación ordenada y la inspección previa al reintegro tras eventos de lluvia intensa o aluviones. Las actividades serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de temporal de lluvia que dificulte la visibilidad, se suspenden inmediatamente los trabajos y el personal permanece en las zonas de seguridad a la espera de instrucciones. • Tras el evento, el Titular evalúa los daños estructurales y, si existen afectaciones que impidan el funcionamiento normal, informa a las autoridades competentes. • El reintegro de los trabajadores sólo se autoriza una vez inspeccionadas todas las dependencias y comprobadas las condiciones de seguridad. • En caso de aluvión, el personal se aleja de zonas con pendientes y evacúa a las áreas de seguridad; si no es posible, busca refugio en la parte alta de un inmueble. • Quienes conduzcan evitan cruzar áreas inundadas y se retiran del lugar, regresando a sus domicilios sólo cuando el Líder de Emergencias confirme que es seguro.



Tabla 7.1.7. Riesgo o contingencia 7 “Riesgo por inundaciones de lluvias y aluviones”	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> • En el caso de que se declare una emergencia en las instalaciones, el jefe de faena es el responsable de que se dé aviso de forma inmediata en el sistema de reporte del Sistema de Resoluciones de Calificación Ambiental (SRCA) de la Superintendencia de Medio Ambiente. • Se avisará posterior a las labores de contención de la contingencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. • El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 “Plan de Prevención, Contingencia y Emergencia” de la Adenda Complementaria.

7.1.8 Riesgo o contingencia 8 “Riesgo desborde de canales e inundaciones de cauces naturales”

Tabla 7.1.8. Riesgo o contingencia 8 “Riesgo desborde de canales e inundaciones de cauces naturales”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras asociadas al Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	<p>Objetivo: Asegurar la preparación, protección del personal y operatividad normal del Proyecto ante eventos de emergencia y condiciones meteorológicas extremas. Las actividades consideran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Previo al inicio de cada fase se elaborará y dispondrá un Plan de Evacuación de Emergencia (con identificación de zonas de seguridad y programa de comunicaciones) verificado por el asesor en prevención de riesgos; • Se instruirá al personal en acciones físicas y técnicas para proteger su integridad; se instalará señalética de evacuación (vías, zonas de seguridad, puntos de encuentro); • Se realizará monitoreo continuo de reportes meteorológicos, con atención especial a precipitaciones extremas y alertas de la autoridad; • Las zonas de seguridad estarán demarcadas, libres de obstáculos y ubicadas por encima de posibles acumulaciones de agua.
Forma de control y seguimiento	<p>Existirá registro de todos los procedimientos de instrucciones realizadas el cual estará disponible en las instalaciones correspondientes acorde a la fase del Proyecto. Entre ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de Plan de Evacuación y señalética: elaborados e instalados antes del inicio de cada fase. • Registro de sesiones de instrucción al personal con lista de asistencia. • Registro de áreas con señalética de evacuación instalada y conforme



Tabla 7.1.8. Riesgo o contingencia 8 “Riesgo desborde de canales e inundaciones de cauces naturales”	
	<p>a los planos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de Historial de monitoreos meteorológicos y alertas atendidas. • Registro de Informe de verificación de zonas de seguridad demarcadas y libres de obstáculos. • Se registrará la ocurrencia de eventos climáticos
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Objetivo: Proteger la integridad del personal y las instalaciones frente a eventos de inundación, asegurando una evacuación ordenada, la evitación de cruces peligrosos y la pronta identificación y reparación de daños. Las actividades serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se activará el procedimiento de evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en las instalaciones del Proyecto; • El personal debe permanecer alejado de quebradas, cruces y zonas susceptibles de inundación. • No se permitirá atravesar áreas inundadas ni desplazarse en vehículos bajo esas condiciones. • Si la visibilidad se ve comprometida, el vehículo debe estacionarse en un lugar seguro. • Luego del evento, se realizará una inspección para determinar si existen daños de consideración y ejecutar las reparaciones correspondientes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<ul style="list-style-type: none"> • En el caso de que se declare una emergencia en las instalaciones, el jefe de faena es el responsable de que se dé aviso de forma inmediata en el sistema de reporte del Sistema de Resoluciones de Calificación Ambiental (SRCA) de la Superintendencia de Medio Ambiente. • Se avisará posterior a las labores de contención de la contingencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. • El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 “Plan de Prevención, Contingencia y Emergencia” de la Adenda Complementaria.

7.1.9 Riesgo o contingencia 9 “Riesgo asociada eventos por remoción en masa.”

Tabla 7.1.9. Riesgo o contingencia 9 “Riesgo asociada eventos por remoción en masa.”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras asociadas al Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar	Objetivo: Prevenir la ocurrencia de remociones en masa mediante el monitoreo oportuno de condiciones meteorológicas y el aseguramiento del



Tabla 7.1.9. Riesgo o contingencia 9 “Riesgo asociada eventos por remoción en masa.”

<p>la contingencia</p>	<p>correcto desempeño de las infraestructuras de drenaje. Las actividades serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión periódica de las alertas meteorológicas emitidas por la Dirección Meteorológica de Chile (DMC) • Revisión y mantención periódica de las obras de cruce a quebradas existentes en el Proyecto, asegurando su buen funcionamiento ante precipitaciones excesivas. • Registro de la evaluación y coordinación del HSE. • Registro de evacuaciones efectuadas y lugares de refugio utilizados. • Registro de Actas de atención de primeros auxilios y derivaciones médicas. • Registro de Notificaciones registradas a Bomberos y Carabineros. • Registro de Informes de limpieza y disposición de material en sitio autorizado. • Copia del reporte de incidente enviada a las autoridades.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de las capacitaciones realizadas, el cual se encontrará presente en la zona de Instalación de Faena según la fase que se esté ejecutando. • Registro de revisiones de alertas meteorológicas (fecha y nivel de alerta). • Registro de Informe de inspecciones y mantenciones de cada cruce de quebrada con fecha y responsable.
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>Objetivo: Garantizar una respuesta rápida y coordinada ante remociones en masa, protegiendo la salud y seguridad del personal, restableciendo las condiciones de trabajo y cumpliendo con los deberes de reporte. Las actividades serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El encargado HSE evaluará y coordinará las acciones para combatir la emergencia por remoción en masa; • Si es necesario, se evacuará al personal a las instalaciones de faena o sala de control, • Según la fase del Proyecto; se verificará el estado de salud del personal, aplicando primeros auxilios, derivando al centro médico más cercano; si se requiere apoyo externo, • Se notificará de inmediato a Bomberos y Carabineros; • Cualquier material depositado a causa del evento será limpiado, retirado y llevado a un sitio autorizado; • Finalmente, se elaborará un reporte del incidente para enviarlo a las autoridades pertinentes.
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En el caso de que se declare una emergencia en las instalaciones, el jefe de faena es el responsable de que se dé aviso de forma inmediata en el sistema de reporte del Sistema de Resoluciones de Calificación Ambiental (SRCA) de la Superintendencia de Medio Ambiente. • Se avisará posterior a las labores de contención de la contingencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento.



Tabla 7.1.9. Riesgo o contingencia 9 “Riesgo asociada eventos por remoción en masa.”	
	<ul style="list-style-type: none"> El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 04 “Plan de Prevención, Contingencia y Emergencia” de la Adenda Complementaria.

7.1.10 Riesgo o contingencia 10 “Riesgo de derrame de residuos y/o sustancias peligrosas por incidentes en manejo y/o almacenamiento.”

Tabla 7.1.10. Riesgo o contingencia 10 “Riesgo de derrame de residuos y/o sustancias peligrosas por incidentes en manejo y/o almacenamiento.”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte y almacenamiento temporal de residuos peligrosos (RESPEL) y sustancias peligrosas.
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	<p>Objetivo: Asegurar la gestión segura y conforme a la normativa vigente del transporte, manejo y almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos, minimizando riesgos de accidentes, derrames y contaminación. Las actividades serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacitación de conductores en manejo de sustancias y residuos peligrosos; Uso de distintivos de seguridad NCh 2190; Señalización de vehículos (identificación del Titular y Proyecto); inspección de vehículos externos según protocolo; mantenimiento de canales de comunicación con la empresa de retiro de RESPEL; Limpieza y orden de bodegas RESPEL y de sustancias peligrosas; Personal capacitado para manipulación y almacenamiento; Inspecciones preventivas de bodegas (sin obstruir vías); Separación y señalización de categorías de residuos; Verificación de capacidad de contención en pretiles; Retiros periódicos de residuos peligrosos (≤ 6 meses); Elementos de contención de derrames en bodegas; Listado de proveedores de contenedores; Disponibilidad de Hojas de Datos de Seguridad; <p>Con relación al Manejo de Combustible:</p> <ul style="list-style-type: none"> El almacenamiento de combustible se realizará en un depósito temporal dentro del área de faenas, con contenedor metálico doble pared (tipo estanque horizontal móvil), sobre cubeta de retención con capacidad $\geq 110\%$ del volumen almacenado, y cubierta impermeable para evitar ingreso de aguas lluvias. Carga de combustibles exclusivamente en zona habilitada por distribuidores autorizados.



Tabla 7.1.10. Riesgo o contingencia 10 “Riesgo de derrame de residuos y/o sustancias peligrosas por incidentes en manejo y/o almacenamiento.

	<ul style="list-style-type: none"> • El abastecimiento se realizará mediante camión surtidor autorizado, con operador certificado. • Se implementará un protocolo específico de manejo en caso de derrames, que incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Detención inmediata de la operación. • Contención del derrame con kit de emergencia (absorbentes, barreras, pala, contenedor hermético). • Recolección de residuos generados y traslado a bodega de residuos peligrosos. Registro y notificación al supervisor ambiental del proyecto. • Los residuos peligrosos derivados de estas acciones (trapos contaminados, absorbentes, tierra afectada) serán almacenados temporalmente en bodega de RESPEL, para su retiro por un gestor autorizado y disposición en relleno de seguridad. Estas medidas garantizan que no existan afectaciones al recurso suelo ni a aguas subterráneas o superficiales (respuesta 1.36 de la Adenda)
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de conductores capacitados y certificados para transporte de sustancias peligrosas • Registro de vehículos con distintivos y señalización conforme • Registro de inspecciones de vehículos y comunicaciones de coordinación realizadas • Registro de bodegas inspeccionadas sin obstrucciones ni exceso de capacidad • Registro de residuos peligrosos retirados dentro del plazo legal (≤ 6 meses) • Registro de eventos de derrames y acciones de contención ejecutadas • Registro de cargas de combustible realizadas en zonas autorizadas (sin incumplimientos) • Chequeo de que se cuente en obra con las HDS, registros de mantenencias preventivas, protocolos de manejo y capacitaciones. • Inspección visual y/o registro fotográfico del almacenamiento de sustancias y residuos acorde a la normativa vigente, incluyendo medidas contención y control. • Registro de solicitudes de retiro inmediato y empresas movilizadas. • Registros de avisos al HSE y despliegue de EPP y contención. • Registro de informes preliminares y finales enviados en ≤ 24 horas. • Registro de Acta de cierre de emergencia con certificación de organismos externos. • Comprobantes de remisión de aviso e informes a la SMA y organismos competentes.
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>Objetivo: Garantizar una respuesta inmediata, coordinada y conforme a normativa ante emergencias por residuos o sustancias peligrosas, protegiendo personas, instalaciones y el entorno, y cumpliendo los plazos de</p>



Tabla 7.1.10. Riesgo o contingencia 10 “Riesgo de derrame de residuos y/o sustancias peligrosas por incidentes en manejo y/o almacenamiento.

	<p>reporte a autoridades. El Procedimientos ante emergencias por fallas en retiro, colapso de almacenamiento o derrames de residuos y/o sustancias peligrosas será:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al fallar la frecuencia de retiro o colapsar la bodega RESPEL, el encargado HSE solicita retiro inmediato a empresa autorizada (o alterna) y ordena reducir al mínimo la generación de residuos; aumenta la frecuencia de inspecciones y limpieza. • Ante derrame en suelo, se avisa al encargado HSE, se asegura el área (perímetro y prohibición de acceso), se moviliza equipo con EPP, se contiene con arena o absorbentes, dispone el material contaminado en contenedores herméticos y repone equipos de emergencia. • Posteriormente se registra causa, lugar, sustancia, cantidad, fotografías y medidas correctivas, y se elabora un informe de emergencia. • Si el derrame afecta aguas superficiales, además se protege el recurso con absorbentes, se recoge en recipientes adecuados y se remite informe preliminar (≤ 24 h) y final a la Superintendencia del Medio Ambiente. • La emergencia concluye una vez que los organismos competentes lo certifiquen y se notifica al Titular.
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</p>	<p>En el caso de que se declare una emergencia en las instalaciones, el jefe de faena es el responsable de que se dé aviso de forma inmediata en el sistema de reporte del Sistema de Resoluciones de Calificación Ambiental (SRCA) de la Superintendencia de Medio Ambiente.</p>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Anexo 04 “Plan de Prevención, Contingencia y Emergencia” de la Adenda Complementaria.</p>

8. PLAN DE SEGUIMIENTO

8.1 Planes de seguimiento de las variables ambientales de la DIA

El titular no considera la inclusión de planes de seguimiento de variables ambientales.

8.2. Monitoreos Participativos

El titular no considera la inclusión de monitoreos participativos.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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



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

9.1.1. D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud, que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”.

Tabla 9.1.1: D.S. N°144/1961 del MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N° 144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 47/92 del Minvu, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
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	<p>En la fase de construcción se generarán emisiones atmosféricas producto del tránsito de camiones y camionetas por caminos no pavimentados; operaciones de carga y descarga de materiales, movimientos de tierra, escarpe, excavación, compactación y operación del grupo electrógeno, además del funcionamiento de la maquinaria que realizará estas labores.</p> <p>En la fase de operación, las emisiones atmosféricas se circunscriben al uso de camionetas para labores de operación y supervisión del parque, transporte de residuos y de agua para consumo.</p> <p>En la fase de cierre las actividades relacionadas con emisiones atmosféricas corresponden a Excavación, movimiento de tierra, levantamiento de polvo por tránsito vehicular (maquinaria de construcción, tránsito de camiones y vehículos livianos) y emisiones por combustión (generadores y tránsito de camiones).</p>
Forma de cumplimiento	<p>Fase de Construcción</p> <p>Con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular considera las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de supresor de polvo en caminos internos del parque solar. • Se exigirá una cobertura a los materiales que sean transportados en camiones tolva. • Se exigirá velocidad de los vehículos dentro del área de faena (máx 30 km/h). <p>Para el control de emisiones de gases, se consideran las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los grupos electrógenos declarados para la fase de del proyecto tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante. • Todos los vehículos y maquinarias contarán con las mantenciones



Tabla 9.1.1: D.S. N°144/1961 del MINSAL.

	<p>recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y abandono del Proyecto.</p> <p>Fase de Operación</p> <p>Durante la fase de operación no se consideran emisiones significativas, ya que las únicas emisiones generadas corresponderán a labores de operación y mantenimiento de la planta. No obstante, lo anterior, los vehículos que se utilicen para dichas actividades contarán con revisión técnica al día.</p> <p>Fase de Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de supresor de polvo en camino caminos internos del parque solar. • Se exigirá una cobertura a los materiales que sean transportados en camiones tolva. • Se exigirá velocidad de los vehículos dentro del área de faena (máx 30 km/h). <p>Para el control de emisiones de gases, se consideran las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los grupos electrógenos declarados para la fase de cierre del proyecto tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante. • Todos los vehículos y maquinarias contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y abandono del Proyecto.
<p>Indicador que acredita su cumplimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de supresor de polvo: Se realizará un registro de su aplicación para todas las fases del proyecto. • Todos los vehículos motorizados deberán mantener su revisión técnica al día: Los vehículos motorizados contarán con certificado de revisión técnica y gases al día para todas las fases del proyecto. • Se contará con los registros de mantenciones de las maquinarias a utilizar para todas las fases del proyecto
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Se mantendrán los registros disponibles de revisiones técnicas, mantención mecánica de equipos, maquinaria y vehículos, y registro de aplicación de supresor de polvo en caminos, en la instalación de faena, para fiscalización de la Autoridad.</p>



9.1.2 D.S. N°31/2016 del MMA. Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)

Tabla 9.1.2: D.S. N°31/2016 del MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N° 31/2016 del MMA, que Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>En la fase de construcción se generarán emisiones atmosféricas producto del tránsito de camiones y camionetas por caminos no pavimentados; operaciones de carga y descarga de materiales, movimientos de tierra, escarpe, excavación, compactación y operación del grupo electrógeno, además del funcionamiento de la maquinaria que realizará estas labores. camiones.</p> <p>En la fase de operación, las emisiones atmosféricas se circunscriben al uso de camionetas para labores de operación y supervisión del parque, transporte de residuos y de agua para consumo.</p> <p>En la fase de cierre las actividades relacionadas con emisiones atmosféricas corresponden a Excavación, movimiento de tierra, levantamiento de polvo por tránsito vehicular (maquinaria de construcción, tránsito de camiones y vehículos livianos) y emisiones por combustión (generadores y tránsito de camiones).</p>
Forma de cumplimiento	<p>La información respecto a las emisiones atmosféricas del Proyecto se presenta en el Anexo 5 “Actualización de Estimación de Emisiones Atmosféricas” de la Adenda Complementaria. Las emisiones de material particulado y de gases del Proyecto, para todas sus fases, no sobrepasarán los límites establecidos en el PPDA, por tanto, no requiere compensar sus emisiones atmosféricas. No obstante lo anterior, se contemplan las siguientes medidas en la fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se exigirá una cobertura a los materiales que sean transportados en camiones tolva. • Se exigirá velocidad de los vehículos dentro del área de faena (máx 30 km/h). • Todos los vehículos y maquinarias contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y abandono del Proyecto. • Aplicación de supresor de polvo en camino de acceso al Proyecto y caminos internos del parque solar. • Prohibición de quemar cualquier tipo de material dentro del área del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá en faena un registro con la inspección visual de los vehículos



	<p>con carga que salgan de la faena o instalaciones del Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de aplicación de supresor de polvo. • 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. • Se mantendrá el registro fotográfico de la señalética de restricción de velocidad dentro del área del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles de revisiones técnicas, mantención mecánica de equipos, maquinaria y vehículos y aplicación de supresor de polvo en caminos, en la instalación de faena para fiscalización de la Autoridad.

9.1.3 DS N°138/2005 MINSAL Decreto que establece la obligación de declarar emisiones que indica

Tabla 9.1.3: DS N°138/2005 MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica”
Otros cuerpos legales	D.S. N° 1/2013 del MMA que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Grupos electrógenos
Forma de cumplimiento	<p>El Titular se compromete a declarar las emisiones de los grupos electrógenos que utilicen durante la ejecución de las fases de construcción y cierre del Proyecto, de acuerdo con los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria o a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (https://portalvu.mma.gob.cl/). Se informará sobre los procesos, niveles de producción, tecnologías de abatimiento y cantidades y tipo de combustibles, en la forma que esta norma señala, conforme a los Artículos 1°, 2° y 3°.</p> <p>Además, el grupo electrógeno tendrá sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Se mantendrá un registro a disposición de la Autoridad que incorpore:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración del Formulario 138 (RUEA). 2. Obtención de certificado de declaración de emisiones según lo indica este Decreto.



Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad (SMA)
--------------------------------	---

9.1.4 D.S 55/1994 MINTRATEL Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados.

Tabla 9.1.4: D.S 55/1994 MINTRATEL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. D.S. N°211/1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. D.S. N° 279/1983 del Minsal. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos y maquinaria.
Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados pesados que participen en la ejecución del Proyecto para transportar personal o insumos contarán con la revisión técnica al día, debiendo, además, contar con el correspondiente certificado de emisión de gases, para dar cumplimiento a la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Control de certificados de revisión técnica de vehículos, lo que permitirá verificar el cumplimiento para todos los vehículos motorizados de combustión interna, que certifiquen el cumplimiento de la revisión técnica y gases al día.
forma de control y seguimiento	Registros de la certificación técnica y emisión de gases de los vehículos utilizados se encontrarán disponibles para su control y verificación en la instalación de faena del Proyecto.

9.1.5 D.S N°75/1987 MINTRATEL Decreto que establece condiciones para el transporte de cargas que indica

Tabla 9.1.5: D.S N°75/1987 MINTRATEL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que "Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica"
Otros cuerpos legales	D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que "Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control"
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.



cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales, insumos y residuos.
Forma de cumplimiento	<p>El transporte de materiales e insumos está a cargo de las empresas contratistas, las que de manera contractual acreditarán el cumplimiento de este Decreto.</p> <p>Los vehículos que transporten, desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales que produzca polvo, tales como escombros, cemento, etc., deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se verificará que no se produzca desprendimiento de material de los camiones que circulen por caminos públicos y enrolados mediante inspección visual. Sin perjuicio de ello, así como de carga cubierta cuando corresponda • Se verificará los equipos e implementos que se utilizan en los métodos de transporte.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección visual al ingreso y/o Salida del Proyecto respecto de que todo vehículo que transporte carga cuente con tolva de protección según corresponda, y la carga esté bien transportada para evitar caídas. • Registro de control de equipos e implementos de transporte.

9.1.6 D.S N°38/2011 MMA Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

Tabla 9.1.6: D.S N°38/2011 MMA	
Componente/materia:	Ruido.
Norma	D.S. N° 38/2011 del MMA, que "Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica".
Otros cuerpos legales	D.S. N° 47/1992 del MINVU, que Fija nuevo texto de la Ordenanza de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Ministerio de vivienda y Urbanismo (construcción).
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.	<p>Construcción: Preparación de terreno y movimientos de tierra, Obras civiles, Montaje instalaciones permanentes, Hincado pilotes y montaje estructuras y paneles y Habilitación línea de media tensión (LMT).</p> <p>Operación: Funcionamiento de centros de inversión y transformación y Funcionamiento de sistema de almacenamiento de energía BESS.</p> <p>Cierre: Se homologa a la fase de construcción.</p>
Forma de cumplimiento.	De acuerdo con el estudio de ruido y vibraciones, adjunto en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, y según lo dispuesto en el D.S. N°38/2011 del MMA, no se superan los límites normativos para todas las fases del proyecto, considerando medidas de control acústico para las fases de construcción y cierre. Para la fase de operación, se demuestra cumplimiento normativo sin medidas de control. El Titular identifica 24 receptores cuyas características se presentan en la tabla 4.6.4.3.1 del presente ICE.



Las medidas de control para minimizar la emisión de ruido y dar cumplimiento normativo, para las fases de construcción y cierre, se describen a continuación:

- Barreras Acústicas fijas: Se incorpora la utilización de barreras acústicas modulares fijas (04 unidades) durante las fases de construcción y cierre. El objetivo de dicho elemento es disminuir el nivel de inmisión recibido por los receptores. El material de la barrera acústica debe ser de planchas de OSB de al menos 15 [mm] de espesor y densidad superficial de al menos 10 [kg/m²], por otro lado, debe incorporar un revestimiento interior como material absorbente acústico del tipo lana mineral de roca, de 50 mm de espesor y densidad de 80 [kg/m³], para de esta forma asegurar una aislación mínima de R_w igual a 30 [dB]. Las barreras acústicas deberán implementarse desde antes del inicio de cada fase y deberá permanecer durante toda su duración. Las alturas, y ubicaciones de las respectivas barreras se presentan en el punto 6.6.1 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria.
- Barrera acústica móvil: Además de la instalación de barreras acústicas, durante las fases de construcción y cierre, se deberán utilizar barreras acústicas móviles, siempre que se realicen trabajos a menos de 100 [m] de cualquier receptor.
La barrera acústica móvil deberá tener una altura de 3 [m] y largo de al menos 10 [m], asegurando que se cubra toda la extensión de la maquinaria. El material de la barrera acústica móvil debe ser de planchas de OSB de 15 [mm] de espesor y densidad superficial de al menos 10 [kg/m²], por otro lado, deberá incorporar un revestimiento interior como material absorbente acústico del tipo lana mineral de roca, de 50 [mm] de espesor y densidad de 80 [kg/m³], para de esta forma asegurar una aislación mínima de R_w igual a 30 [dB]. La pantalla acústica móvil deberá ubicarse al menos a 3 [m] de distancia de la fuente de ruido, entre ésta y el límite del Proyecto, utilizándose en todo momento de funcionamiento de la maquinaria. No será necesaria la utilización de la barrera acústica móvil cuando la maquinaria se encuentre a más de 100 [m] de cualquier receptor.
- Restricción de funcionamiento simultaneo de maquinaria: Dentro de un radio de seguridad de 150 metros se restringe el funcionamiento simultáneo de maquinaria, es decir que dentro de este radio, sólo podrá operar una (1) maquinaria a la vez (con la excepción del grupo electrógeno utilizado en la Instalación de Faenas). Esta medida deberá implementarse al inicio de cada fase (construcción y cierre) y se mantendrá durante toda la duración de la respectiva fase.
- Restricción utilización motoniveladora: Se establece un radio de seguridad de 40 metros en torno a cualquier receptor susceptible. Dentro de este radio no se podrá utilizar la Motoniveladora, permitiendo únicamente el trabajo de la maquinaria "Minicargador". Esta medida se mantendrá vigente durante toda la Fase de



	<p>construcción y cierre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restricción utilización Cargador Frontal/Excavadora/Hincadora: Se establece un radio de seguridad de 20 metros en torno a cualquier receptor susceptible. Dentro de este radio no se podrá utilizar el Cargador Frontal, la Excavadora o la Hincadora, permitiendo únicamente el trabajo de la maquinaria “Minicargador”. Esta medida se mantendrá vigente durante toda la fase de construcción y cierre
Indicador que acredita su cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de mantenimiento de la maquinaria y equipos. • Registro fotográfico de implementación de paneles acústicos. • Se indicará en un acta las coordenadas de ubicación, la materialidad y el estado de las barreras. El acta estará disponible para revisión tanto de la autoridad como de vecinos que tengan dudas de las características y/o ubicación de las barreras. • Registro de libro de obras que de cuenta del uso de las maquinarias en cada frente de trabajo, dando cuenta de las restricciones de uso simultáneo de maquinarias.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación en terreno y copia física de los informes de monitoreos de ruido comprometidos, disponibles en la instalación de faenas (fases de construcción y cierre) y en el Centro de Control (en operación).

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

Tabla 9.1.7: D.S. N° 594/1999 del MINSAL	
Componente/materia:	Residuos sólidos y residuos líquidos
Norma	D.S. N° 594/1999 del MINSAL “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”
Otros cuerpos legales	D.F.L. N° 725/1967 del MINSAL. Código Sanitario
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	<ul style="list-style-type: none"> – Mano de Obra. – Manejo de residuos líquidos. – Manejo de residuos sólidos.
Forma de cumplimiento	<p><u>Residuos líquidos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Durante la fase de Construcción y Cierre se habilitarán baños químicos, los que serán manejados por empresa autorizada. – Durante la fase de operación se utilizarán los servicios higiénicos existentes. Estas instalaciones sanitarias están conectadas un sistema particular de alcantarillado, con resolución sanitaria vigente, donde las aguas servidas serán conducidas hacia la fosa séptica y pozo de absorción.



	<p><u>Residuos sólidos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Durante todas las fases del proyecto se mantendrán sectores para el almacenamiento de residuos con la correspondiente Autorización Sanitaria y la disposición final de residuos será realizado por empresas autorizadas. – Previo a la implementación de estas instalaciones, se solicitarán los permisos de aprobación de proyecto ante la SEREMI de Salud, y posterior a su construcción, ante el mismo servicio, se solicitará el permiso de funcionamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Se mantendrán en la planta copias de los contratos relativos a la empresa que proporcionará y mantendrá los baños químicos y del camión limpia fosas, así como formularios de retiros de estos y/o residuos asociados como RSD y RISNP en el contexto del sistema de ventanilla única del RETC.</p> <p>Aprobación del PAS 138 y el PAS 140 del RSEIA.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.</p>

9.1.8 D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla 9.1.8: D.S N°148/2003 MINSAL	
Componente/materia:	Residuos sólidos peligrosos
Norma	D.S. N°148/2003 del MINSAL, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. D.F.L. N°725 del 31/01/1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.
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	Se generarán residuos peligrosos producto de las actividades realizadas en todas las fases del proyecto.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> – Los residuos peligrosos serán almacenados en la bodega la cual cumplirá con las exigencias contenidas en el D.S. N° 148/03 del Ministerio de Salud. – El almacenamiento de los residuos se hará según compatibilidad, en contenedores herméticos y debidamente rotulados. – El transporte y disposición final será realizada por una empresa calificada. – Todo personal que manipule y almacene este tipo de sustancias y residuos peligrosos deberá estar debidamente capacitado y apto para llevar a cabo las tareas. – Realización de inspecciones preventivas a las bodegas de residuos



	peligrosos. Dentro de las actividades a realizar, se verificará el estado de almacenamiento de las bodegas, con la finalidad de evitar que se sobrepase la capacidad de almacenamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> – PAS 142 aprobado. – Autorización de Proyecto y funcionamiento de la bodega de RESPEL. – Autorización sanitaria de la empresa que realice el retiro y manejo de RESPEL. – Declaración de los residuos mediante SIDREP a través de RETC. – Registro capacitaciones.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de la SMA y/o SEREMI Salud

9.1.9 Ley N° 20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente. Gestión de Residuos, Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje

Tabla 9.1.9: Ley N° 20.920/2016 del MMA	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	Ley N° 20.920/2016 del MMA, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje (Ley REP).
Otros cuerpos legales	D.S. N° 1/2013 del MMA que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”. D.S. N°12/21 del MMA, Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de envases y embalajes.
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	El Proyecto generará residuos asimilables a domésticos, y residuos no peligrosos, los cuales algunos corresponden a productos prioritarios según lo establecido en la Ley 20.920/16 del MMA, donde califica especialmente la generación de residuos por parte de los paneles fotovoltaicos dañados o deteriorados, además de envases y embalajes.
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 (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	Informar directamente al Ministerio de Medio Ambiente sobre la valorización efectuada a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes disponible en la ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de la SMA y/o SEREMI Salud



9.1.10 D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”

Tabla 9.1.10: D.S. N° 298/1994 MINTRATEL	
Componente/materia:	Vialidad.
Norma	D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”
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	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° 382/2021 del INN) 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

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

Tabla 9.1.11: D.S. N°158/1980 MOP	
Componente/materia:	Vialidad.
Norma	D.S. N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. “Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos”.
Otros cuerpos legales	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”. Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica” 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 D.F.L. N° 206/1960. (Artículos 36 y 40). D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”



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	Transportes de insumos y materiales
Forma de cumplimiento	<p>Durante las fases señaladas se cumplirán los parámetros y límites máximos de peso para los vehículos, regularizando el tránsito de éstos ante los organismos que corresponda, cuando se excedan del peso que se indica. Para lo anterior se solicitarán los permisos especiales oportunamente a la Dirección de Vialidad, con el objeto de que adopte las medidas de seguridad necesarias para el desplazamiento de dichos vehículos.</p> <p>El Titular revisará y verificará que personal propio, proveedores y contratistas cumplan con estas disposiciones mediante los registros de carga.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Guías de transporte que indique el peso de los insumos transportado. • Contar con autorización de transporte con sobre peso en caso de ser requerido.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos. • Revisión de los registros internos de dichos permisos, en caso de que sea necesario solicitarlos

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

9.2.1 Ley 17.288 de Monumentos Nacionales del MINEDUC

Tabla 9.2.1: Ley N° 17.288/1970 MINEDUC	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural.
Norma	Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación Pública, sobre Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales	D.S N° 484 de 1991 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	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Habilitación de caminos interiores, excavaciones y movimiento de material por montaje de los paneles fotovoltaicos.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, 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



	<p>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 Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, 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 (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.</p> <p>Complementariamente, el titular suscribe:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Compromiso Ambiental Voluntario de Monitoreo Arqueológico Permanente durante los trabajos de movimiento de tierra durante la fase de construcción (ver punto 11.1.13 del presente ICE). b) Compromiso Ambiental Voluntario de Inducción y capacitación ante eventual hallazgo arqueológico no previsto c) Compromiso ambiental voluntario de Inducción paleontológica para trabajadores <p>Por otro lado, y en vista del Of. ORD. N° 3316 del Consejo de Monumentos Nacionales de fecha 30 de junio de 2025, donde se menciona que; <i>“Si bien el titular acoge en la respuesta 11.1 de la presente Adenda respecto del protocolo de hallazgo no previsto en paleontología, este no fue incluido en el capítulo Plan De Cumplimiento Legislación Ambiental Aplicable. El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) solicita añadirlo en el capítulo correspondiente”</i>, esta Dirección Regional condiciona el proyecto a la implementación de un Protocolo de Hallazgo Paleontológico, acorde a lo descrito en el punto 11.2.1 del presente ICE:</p>
<p>Indicador que acredita su cumplimiento</p>	<p>Respecto de un eventual hallazgo arqueológico, el titular se compromete a la entrega de un informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: <ul style="list-style-type: none"> f.1. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). f.2. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. f.3. Medidas de protección y/o conservación implementadas. f.4. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. f.5. Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles



	<p>en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos</p> <p>g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).</p> <p>h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavaciones de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.</p>
Forma de control y seguimiento	Envío de informe mensual del monitoreo permanente a la Superintendencia de Medio Ambiente. Cada vez que se cumpla un mes de actividades de movimiento de tierra, se deberá enviar en un plazo no superior a 15 días hábiles, desde cumplido el mes, el mencionado informe.

9.2.2 Ley N° 19.473/1996 del Ministerio de Agricultura, sobre Caza o Captura de Ejemplares de Fauna Silvestre.

Tabla 9.2.2. Ley N° 19.473/1996 del Ministerio de Agricultura	
Componente/materia:	Fauna
Norma	Ley N° 19.473/1996 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza
Otros cuerpos legales	D.S. N° 5/2015 del Ministerio de Agricultura. Aprueba Reglamento Ley de Caza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, principalmente durante sus Fases de Construcción y Cierre, dado el número de trabajadores presentes en dicha faena.
Forma de cumplimiento	<p>El Proyecto dará cumplimiento a los requerimientos de la normativa, mediante capacitaciones a su personal con respecto a dichos temas, exigiendo el cumplimiento de las prohibiciones señaladas en la normativa.</p> <p>Se especificará contractualmente a los contratistas, la prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre o recolectar huevos o crías si existiesen en los terrenos donde se realicen las faenas.</p> <p>Por su parte, se implementarán otras medidas asociadas al tránsito de</p>



	vehículos y maquinarias de construcción y a la capacitación del personal para una prudente conducción y protección de la fauna nativa existente. Estas últimas hacen referencia a respetar velocidad máxima de tránsito al interior del área del Proyecto, y transitar con precaución respetando el posible tránsito de algún ejemplar de fauna. Las capacitaciones serán realizadas por una vez al inicio de cada Fase.
Indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Contratos con cláusulas especiales sobre cuidado de fauna. - Formulario de capacitaciones realizadas en cada fase a trabajadores, con fecha y firma de asistentes.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros de contratos y capacitaciones disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad

10 PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

10.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 138

Tabla 10.1.1 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA, "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".	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa séptica con dren de infiltración
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Las aguas servidas generadas en la fase de construcción del proyecto, serán tratadas en una solución sanitaria consistente en una fosa séptica y drenes de infiltración. El sistema está proyectado para una dotación de 100 personas, con un caudal estimado de 100 litros/personas/día, generando un volumen diario de 10 m ³ /día de aguas servidas. Se generarán lodos producto de la operación de la fosa séptica asociada a los servicios higiénicos modulares. Durante la fase de construcción, las aguas servidas se tratan en una fosa séptica prefabricada de 13.500 L (volumen útil 12.500 L), con tiempo de retención 24 h. La fracción de lodos generada se estima en 0,2% del caudal diario, lo cual corresponde a 20 litros/día. Los lodos permanecen almacenados en la propia fosa (sin operaciones de secado ni encalado en sitio) y se retiran mediante camión limpiafosas con frecuencia programada cada 5 meses, para su transporte y disposición en instalación autorizada. Mayores detalles técnicos del Permiso Ambiental Sectorial 138 se encuentran en el Anexo 09 de la Adenda Complementaria "PAS 138".



Tabla 10.1.1 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA, “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”.

<p>Pronunciamiento del órgano competente</p>	<p>La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 2227 de fecha 10 de octubre de 2025, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes del PAS 138, sin embargo, presenta condiciones las cuales se muestran en el punto 11.2.3 del presente ICE y se detallan a continuación:</p> <p><i>“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, será el establecido en el artículo 71 letra b) primera parte, del decreto con fuerza de Ley N°725 de 1967 del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario. El proyecto solicita este PAS para las fases de operación, construcción y cierre. Respecto a la solución propuesta para el tratamiento y disposición de las aguas servidas que se generarán en las Fases de Construcción y Cierre, respuesta 3.1 de ICSARA, las que no durarán más de 9 meses cada una, y consisten en Fosa Séptica y Drenes de Infiltración, esta SEREMI de Salud se pronuncia conforme. Sin embargo, para un mejor funcionamiento, el Titular deberá implementar las siguientes exigencias a lo propuesto:</i></p> <p><i>2.1.1 La capacidad de la Fosa Séptica debe ser igual o superior al Caudal Medio Diario generado, estimado en 18 m3/d, el que se obtiene a partir de una dotación per cápita de 150 lt/emp/día (Anexo 4 del Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado, RIDAA, D.S. MOP N° 50/2003), más un 20%, correspondiente a los sólidos que sedimentarán al interior de ello. Puede utilizar más de una fosa, en tanto la suma de los caudales que ingresan a cada una de ellas, sea igual o superior al Caudal Medio Diario indicado. En consecuencia, las fosas deben estar dispuestas de forma paralela y no en serie.</i></p> <p><i>2.1.2 Sin perjuicio que la prueba de absorción está realizada conforme a lo dispuesto en el Reglamento General de Alcantarillados Particulares. D.S. N° 236/26 del MINSAL, el resultado obtenido de dicho índice debe ser catalogado como un “mal índice” y por ello, debe aplicar lo dispuesto en el Anexo 3.3 del mencionado Reglamento, el que señala que, si el índice de absorción del terreno es deficiente, se debe dar unos 70 cm más de profundidad a y repetir la prueba, repitiendo este procedimiento hasta obtener una “permeabilidad adecuada”, (aproximadamente sobre 80 lts/mt2/día), debiendo rellenarse después el volumen adicional con piedras, tal como lo indican los croquis adjuntos al Reglamento en comento. Por consiguiente, el Titular debe revisar el diseño de infiltración, considerando la repetición de la prueba de absorción en los términos indicados hasta obtener una permeabilidad adecuada que permita la incorporación al terreno de las</i></p>
--	---



Tabla 10.1.1 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA, “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”.	
	<p><i>aguas servidas tratadas de manera efectiva sin que conlleve la generación de focos de insalubridad y/o problemas de operación del Sistema propuesto.</i></p> <p><i>2.1.3 El Titular debe garantizar que la infiltración del efluente de la Fosa Séptica se realice de manera homogénea y eficiente, en consecuencia, debe considerar el uso "zonas de infiltración" (baterías de drenes), en donde cada zona de infiltración cuente con su propia cámara repartidora, de manera que el efluente se distribuya equitativamente a cada zona y por ende, a cada dren. Lo anterior contrario a lo que ocurriría si se considera una única cámara repartidora de 500 mm desde la cual saldrían 16 ramales.”.</i></p>

10.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 10.1.2 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA, “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.”	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de Almacenamiento Residuos No Peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p><u>Fase de Construcción</u> Se generará un máximo de 1,82 ton/mes de residuos sólidos domiciliarios (RSD). La caracterización de estos residuos corresponde a restos orgánicos, papeles y plásticos. Los RSD serán almacenados temporalmente en contenedores de 200 litros de capacidad hermético, ubicados en la bodega de residuos sólidos no peligrosos ubicada en la instalación de faenas. Estos tendrán una frecuencia de retiro de 2 veces por semana, a cargo de una empresa autorizada para posteriormente ser trasladados al sitio de disposición final autorizado.</p> <p>Se generará un máximo de 0,531 ton/mes de residuos sólidos industriales no peligrosos (RINP). La caracterización de estos residuos corresponde a restos de embalajes de madera (0,225 ton/mes), despuntes metálicos (0,231 ton/mes) y 0,075 ton/mes de cartones, papel y envases plásticos. Los RINP serán almacenados temporalmente en Bodega de Almacenamiento Residuos No Peligrosos habilitada con estos fines en la Instalación de Faenas, la cual posee una capacidad de almacenamiento de 56,5 m3. Estos tendrán una frecuencia de retiro de semanal, a cargo de una empresa autorizada para posteriormente ser trasladados al sitio de disposición final autorizado. Los RINP serán almacenados temporalmente a granel de manera segregada y ordenada y/o en</p>



Tabla 10.1.2 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA, “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.”

	<p>contenedores tipo tolva, dentro de las áreas de acopio temporal. Para el transporte y la disposición final se contratarán los servicios de una empresa especializada y autorizada para este tipo de actividades.</p> <p><u>Fase de Operación</u></p> <p>Se estima que se generará un máximo de 10 kg/día de residuos sólidos domiciliarios en la Fase de Operación. La caracterización de los residuos corresponde a restos orgánicos, papeles y plásticos. En relación con su manejo, estos serán almacenados temporalmente en contenedores de 200 Litros de capacidad, herméticos, ubicados en la bodega de residuos no peligrosos. Respecto de su disposición final, estos serán retirados 2 veces por semana a cargo de una empresa autorizada.</p> <p>Los residuos industriales no peligrosos que se identifican para la fase de operación corresponden principalmente a cartones, maderas, escombros, fierros, pernos, herramientas, entre otros. La tasa de generación es de 31 kg/año. Los RINP serán almacenados temporalmente en Bodega de Almacenamiento Residuos No Peligrosos habilitada con estos fines en la Instalación de Faenas, la cual posee una capacidad de almacenamiento de 56,5 m³. Se realizará un retiro bimensual, a cargo de una empresa autorizada hacia sitio de disposición final.</p> <p><u>Fase de Cierre</u></p> <p>Respecto a la fase de cierre, se espera una tasa de generación 1,82 t/mes de residuos domiciliarios. Este cálculo proviene de la tasa de generación de residuos domiciliarios equivalente a 1 kg/trabajador/día, considerando una dotación máxima de 100 trabajadores y un periodo de trabajo de 22 días/mes. La caracterización de estos residuos corresponde a restos orgánicos, papeles y plásticos.</p> <p>Los RSD serán almacenados temporalmente en contenedores de 200 litros de capacidad hermético, ubicados en la bodega de residuos sólidos no peligrosos ubicada en la instalación de faenas. Estos tendrán una frecuencia de retiro de 2 veces por semana, a cargo de una empresa autorizada, para posteriormente ser trasladados al sitio de disposición final autorizado.</p> <p>En la fase de cierre, se generará un máximo de 0,531 ton/mes de residuos sólidos industriales no peligrosos (RINP). La caracterización de estos residuos corresponde a restos de embalajes de madera (0,225 ton/mes), despuntes metálicos (0,231 ton/mes) y 0,075 ton/mes de cartones, papel y envases plásticos. Los RINP serán almacenados temporalmente en Bodega de Almacenamiento Residuos No Peligrosos habilitada con estos fines en la Instalación de Faenas, la cual posee una capacidad de almacenamiento de 56,5 m³. Estos tendrán una</p>
--	---



Tabla 10.1.2 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA, “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.”	
	frecuencia de retiro de semanal, a cargo de una empresa autorizada para posteriormente ser trasladados al sitio de disposición final autorizado. Los RINP serán almacenados temporalmente a granel de manera segregada y ordenada y/o en contenedores tipo tolva, dentro de las áreas de acopio temporal. Para el transporte y la disposición final se contratarán los servicios de una empresa especializada y autorizada para este tipo de actividades. Mayor información en Anexo 12 PAS 140 de la Adenda.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 2227 de fecha 10 de octubre de 2025, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes del PAS 140.

10.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 10.1.3 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA, “Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos”.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de Residuos Peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se contará con una bodega de acopio que contará con una superficie de 7,35 m ² y una capacidad máxima de 20,53 m ³ . La bodega estará separada de otras instalaciones conforme indica el D.S. N°148/2003 y contará con un radier de hormigón impermeabilizado con bermas y pretilas antiderrames, capaz de contener el 110% del contenedor de mayor volumen y recipiente para conducir el derrame. Los residuos estarán identificados y clasificados, dispuestos en receptáculos cerrados herméticamente al interior de la Bodega en conformidad al D.S N°148/03 del MINSAL, el tiempo máximo de almacenamiento temporal será de 6 meses. La disposición final se realizará a través de una empresa autorizada y llevado a relleno de seguridad autorizado Mayores antecedentes en anexo 18 de la Adenda Complementaria, PAS 142 y en respuesta 1.13.3 de la Adenda.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 2227 de fecha 10 de octubre de 2025, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes del PAS 142.

10.1.4. Permiso Ambiental Sectorial 160

Tabla 10.1.4 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA, “Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos”.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.



Tabla 10.1.4 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA, “Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos”.

<p>Parte, obra o acción a la que aplica</p>	<p>Bodega de materiales e insumos, Oficinas, Zona de acopio de materiales, Baños y camarines, Superficie paneles, BESS, Transformadores, Bodega de almacenamientos de residuos no peligrosos, Bodegas de materiales e insumos, Bodega de residuos peligrosos, Oficinas y sala de control, Estacionamientos, Edificio existente.</p>
<p>Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento</p>	<p>El proyecto contempla una zona de instalación de faenas, que considera diferentes obras temporales (zona de acopio de paneles, comedor, servicios higiénicos, oficinas, grupo electrógeno, zona de manejo de combustible, zona de acopio de materiales, etc) para las fases de construcción y cierre.</p> <p>Por otra parte, en la fase de operación (instalaciones permanentes), las edificaciones consideradas estarán destinadas a la generación de energía, que incluye áreas de almacenamiento de residuos, bodega RESPAL, sala de control, área de estacionamiento, transformadores, área de paneles, BESS, entre otras.</p> <p>El titular presenta los antecedentes del PAS 160 en el Anexo 12 de la Adenda Complementaria.</p>
<p>Pronunciamiento del órgano competente</p>	<p>La SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 3063 de fecha 26 de diciembre de 2024, se pronuncia conforme, respecto de los antecedentes del PAS 160 condicionado a que: <i>“En relación al PAS 160, este Servicio se pronuncia favorablemente en cuanto a que no se genera un nuevo núcleo urbano al margen de la planificación, ubicándose el proyecto en Área de Interés Silvoagropecuario Mixto” 11 (I.S.A.M.-11). El proyecto queda condicionado a que:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>El titular debe ingresar sectorialmente solicitud del informe favorable que debe emitir esta Secretaría Ministerial, señalado en el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, para la asignación de normas de urbanización, el cual debe ser solicitado por el dueño del predio. La autorización que se otorgue deberá abarcar toda el área ocupada por las instalaciones del proyecto, tanto para instalaciones provisorias (instalación de faenas) como permanentes.</i> - <i>El titular deberá considerar una autorización de obras preliminares y/o demolición emitido por la Dirección de Obras Municipales previo a la demolición las construcciones existentes.</i> - <i>El proyecto deberá obtener la calificación de instalaciones industriales a que se refiere el art. 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (art. 161 del Título VII del Decreto Supremo N° 40/13) durante el proceso de evaluación del proyecto en cuestión.”</i> <p>Por otro lado, esta Dirección Regional Metropolitana estima que los contenidos Técnicos y Formales del PAS 160 presentado por el titular en el Anexo 12 de la Adenda Complementaria, son suficientes para dar la aprobación sectorial del permiso mencionado.</p>

10.2. Pronunciamiento 161



Tabla 10.2. Pronunciamiento según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, “Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje”	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto consiste en la construcción y operación de un Parque Fotovoltaico (PFV) que considera 17.830 paneles fotovoltaicos cuya potencia de paneles, entregando una potencia de 9 MW, cuya energía se conectara al punto de conexión con el Sistema Eléctrico Nacional (SEN). En el Anexo 3.7 de la DIA “Pronunciamiento 161” el titular entrega los antecedentes respectivos.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°2227 de fecha 10 de octubre de 2025, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes del Pronunciamiento, calificando la actividad como inofensiva.

11 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1 Compromisos ambientales voluntarios

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

11.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1: Inducción y capacitación a los trabajadores en materias de medio ambiente.

Tabla 11.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Inducción y capacitación a los trabajadores en materias de medio ambiente.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Instruir a trabajadores que realicen actividades en el Proyecto, acerca de las consideraciones ambientales y normativas asociadas, que deben tener en cuenta en la ejecución de las actividades en las que participen, para los siguientes componentes: Flora y vegetación terrestre y Fauna terrestre. Además del manejo y gestión de residuos.</p> <p>Descripción: La inducción o capacitación al personal del Proyecto será realizada al inicio de las actividades de la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto:</p> <p>a) Flora y fauna: Se capacitará en relación con las especies presentes en el área de influencia del Proyecto, especies en categoría de conservación, nociones básicas de ecología y conservación del medio ambiente, prohibición de uso de fuego y quemas, plan de contingencias y emergencias en caso de accidentes con fauna, velocidad máxima dentro del Proyecto, señalética, prohibición de caza,</p>



	<p>prohibición de alimentar a fauna silvestre, entre otros.</p> <p>b) Procedimientos ambientales generales</p> <p>c) Gestión y Manejo de residuos: Se instruirá respecto al proceso de separación de los residuos, su importancia y resguardos.</p> <p><u>Justificación:</u> La inducción y capacitación de los trabajadores permitirá que estos estén mejor preparados para desarrollar sus actividades, teniendo en consideración no afectar la flora y vegetación, fauna terrestre. Así como también realizar un manejo y gestión correcta de los residuos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> La inducción y capacitación a los trabajadores será en la instalación de faenas, al inicio de la fase de construcción y cierre, y en las instalaciones de sala de control en la fase de operación.</p> <p><u>Forma:</u> Las charlas y capacitaciones contemplan un relator por cada charla, representado por un profesional especialista biólogo, o similar para las componentes de flora y fauna, y por el jefe de turno para la gestión de residuos.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Las capacitaciones serán realizadas una (1) vez al inicio de cada fase, así como a cada trabajador que se integra a la faena.</p>
Indicador de cumplimiento.	Registro de asistencia de los trabajadores a inducciones y/o capacitaciones.
Forma de control y seguimiento	Envío de informe a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) durante el mes siguiente en el que se efectuaron las respectivas inducciones y capacitaciones durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto.

11.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2: Inducción y capacitación ante eventual hallazgo arqueológico no previsto

Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Inducción y capacitación ante eventual hallazgo arqueológico no previsto

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Instruir a trabajadores que realicen actividades en el Proyecto, acerca de las consideraciones ambientales y normativas asociadas, que deben tener en cuenta en la ejecución de las actividades en las que participen, para Arqueología.</p> <p><u>Descripción:</u> La inducción o capacitación al personal del Proyecto será realizada al inicio de las actividades de la fase de construcción.</p> <p>a) Arqueología: Cabe indicar que no se registraron hallazgos arqueológicos en la inspección realizada asociada al emplazamiento de la totalidad de las obras del Proyecto tanto temporales como permanentes. Sin embargo, se instruirá sobre la importancia de los sitios arqueológicos y el procedimiento frente al hallazgo no previsto de ellos y su resguardo.</p> <p>Las charlas de inducción asociadas a arqueología se realizarán a todo el personal del Proyecto, sin embargo, se tendrá un enfoque en particular al personal asociado a labores de movimiento de tierra. Esta deberá ser dictada por un/a licenciado/a en Arqueología o Arqueólogo/a profesional y deberá estar acompañada de algún material gráfico. Se deberá realizar antes de iniciar la</p>



	<p>construcción y en la medida que nuevo personal se integre a la faena.</p> <p>Se instruirá al personal que, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico no previsto durante la fase de construcción del proyecto, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y N°27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N°20 y N°23 del Reglamento de la Ley N°17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando las obras en el sector 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..</p> <p><u>Justificación:</u> La inducción y capacitación de los trabajadores permitirá que estos estén mejor preparados para desarrollar sus actividades, teniendo en consideración no afectar la arqueología ante eventuales hallazgos no previstos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> La inducción y capacitación a los trabajadores será en la instalación de faenas, al inicio de la fase de construcción.</p> <p><u>Forma:</u> Las charlas y capacitaciones contemplan un relator por cada charla, representado por un profesional especialista arqueólogo o licenciado en arqueología.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Las capacitaciones serán realizadas una (1) vez al inicio de la fase de construcción, así como a cada trabajador que se integra a la faena, con énfasis en trabajadores asociados a labores de movimiento de tierra.</p>
Indicador de cumplimiento.	Registro de asistencia de los trabajadores a inducciones y/o capacitaciones.
Forma de control y seguimiento	Envío de informe a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) durante el mes siguiente en el que se efectuaron las respectivas inducciones y capacitaciones durante la fase de construcción del Proyecto.

11.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3: Inducción paleontológica para trabajadores

Tabla 11.1.3 Compromiso Ambiental Voluntario 3: Inducción paleontológica para trabajadores	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Sensibilizar y capacitar al personal que participará en labores de excavación, sobre el valor y manejo del patrimonio paleontológico.</p> <p><u>Descripción:</u> Realizar charlas de inducción paleontológica previas al inicio de obras y cada vez que se incorpore nuevo personal, dictadas por profesional calificado conforme a la Res. Ex. N° 650/2022 del CMN.</p> <p><u>Justificación:</u> El Proyecto se emplaza sobre la unidad geológica Qamp, donde se han registrado hallazgos fósiles del Pleistoceno Superior. Esta medida anticipa una posible afectación al patrimonio, cumpliendo lo solicitado por el CMN.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalaciones administrativas o zona de faenas del Parque Fotovoltaico Queltehue.



implementación.	<p><u>Forma:</u> Las inducciones serán dictadas por profesional acreditado en paleontología aplicada. Se entregará material gráfico y se registrará la asistencia. Asimismo, estas inducciones deberán contemplar el Protocolo de Hallazgo Paleontológico exigido al titular en el punto 11.2.1 del presente ICE.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Antes del inicio de faenas de excavación y cada vez que se incorpore personal nuevo a las actividades en terreno</p>
Indicador de cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> •Nombre y firma del profesional responsable. •Contenidos y material gráfico presentado •Registro fotográfico y/o audiovisual •Hoja de asistencia firmada (nombre, RUT, cargo, fecha ingreso). •Síntesis de observaciones y consultas recibidas •Informe consolidado entregado al CMN al finalizar la etapa de excavaciones.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> •Registro y archivo de evidencias por el encargado ambiental del proyecto. •Informe de cumplimiento enviado al CMN •Supervisión interna para asegurar cumplimiento en cada ciclo de incorporación de personal

11.1.4 Compromiso Ambiental Voluntario 4: Contratación de Mano de Obra Local

Tabla 11.1.4. Compromiso Ambiental Voluntario 4: Contratación de Mano de Obra Local

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Vincularse con el territorio y la comunidad ayudando a mejorar la empleabilidad por medio de la subcontratación de trabajadores o empresas pertenecientes a Padre Hurtado que entreguen algún servicio que requiera el Proyecto. El 5% de los trabajadores serán de la comuna de Padre Hurtado.</p> <p><u>Descripción:</u> Se privilegiará la contratación de personas o empresas que presten servicios en la provincia con el objetivo de promover la generación de empleo. Lo descrito estará determinado con respecto al perfil del puesto de trabajo que se necesite, la disponibilidad del servicio requerido ya sea de acuerdo a capacidad como a la temporada de contrato para la ejecución de las obras.</p> <p><u>Justificación:</u> El titular busca generar un vínculo con la comunidad local mediante la disponibilidad de puestos de trabajo acorde a las necesidades del mismo.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> Oficina Municipal Laboral de Padre Hurtado</p> <p><u>Forma:</u> Publicar avisos de oferta laboral en la OMIL de Padre Hurtado</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante la fase de Construcción</p>
Indicador de cumplimiento.	Correo electrónico u otro comprobante que indique comunicación con la OMIL de Padre Hurtado indicando plazas disponibles y requisitos a cumplir por el postulante, lo cual se efectuará por una única vez al inicio de la fase de construcción.



	Listado interno del personal contratado proveniente de la comuna de Padre Hurtado, en caso de no existir postulantes, se abrirán las vacantes a comunas aledañas Acreditar mediante contratos el 5% de la mano de obra local
Forma de control y seguimiento	Una vez implementado, envío de listado del personal contratado con su residencia a SMA mediante plataforma de seguimiento de compromisos

11.1.5 Compromiso Ambiental Voluntario 5: Plan de perturbación controlada de Reptiles

Tabla 11.1.5: Compromiso Ambiental Voluntario 5: Plan de perturbación controlada de Reptiles.

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.																									
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Inducir la movilidad de ejemplares mediante el desplazamiento direccionado y controlado de las especies durante la fase de construcción</p> <p><u>Descripción:</u> Este plan se implementará antes del inicio de la fase de construcción, perturbando de manera controlada los hábitats de reptiles para que se desplacen a áreas seguras contiguas. Se realizará un monitoreo previo y posterior al desplazamiento para asegurar la efectividad del desplazamiento. El movimiento ocurre en un hábitat contiguo y equivalente al alterado, dentro de los rangos normales de movilidad de las especies objetivos.</p> <p><u>Justificación:</u> La fauna reptil de baja movilidad es vulnerable a la intervención del terreno durante la fase de construcción. Este plan permite mitigar los efectos negativos sobre estas especies. A continuación, se detallan las especies involucradas en este plan, incluyendo su categoría de conservación:</p> <p>Figura 11.1.5.1 Especies objetivo de la Perturbación controlada</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NOMBRE CIENTÍFICO</th> <th>NOMBRE COMÚN</th> <th>ORIGEN</th> <th>CATEGORIA DE CONSERVACIÓN</th> <th>REFERENCIA O DECRETO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Philodryas chamissonis</i></td> <td>Culebra de cola larga</td> <td>Endémico</td> <td>LC</td> <td>DS 16/2016 MMA</td> </tr> <tr> <td><i>Liolaemus tenuis</i></td> <td>Lagartija esbelta</td> <td>Nativo</td> <td>LC</td> <td>DS 19/2012 MMA</td> </tr> <tr> <td><i>Liolaemus chilensis</i></td> <td>Lagarto llorón</td> <td>Nativo</td> <td>LC</td> <td>DS 19/2013 MMA</td> </tr> <tr> <td><i>Liolaemus lemniscatus</i></td> <td>Lagartija lemniscata</td> <td>Nativo</td> <td>LC</td> <td>DS 19/2012 MMA</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Anexo 8 de la Adenda Complementaria</p>	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ORIGEN	CATEGORIA DE CONSERVACIÓN	REFERENCIA O DECRETO	<i>Philodryas chamissonis</i>	Culebra de cola larga	Endémico	LC	DS 16/2016 MMA	<i>Liolaemus tenuis</i>	Lagartija esbelta	Nativo	LC	DS 19/2012 MMA	<i>Liolaemus chilensis</i>	Lagarto llorón	Nativo	LC	DS 19/2013 MMA	<i>Liolaemus lemniscatus</i>	Lagartija lemniscata	Nativo	LC	DS 19/2012 MMA
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ORIGEN	CATEGORIA DE CONSERVACIÓN	REFERENCIA O DECRETO																						
<i>Philodryas chamissonis</i>	Culebra de cola larga	Endémico	LC	DS 16/2016 MMA																						
<i>Liolaemus tenuis</i>	Lagartija esbelta	Nativo	LC	DS 19/2012 MMA																						
<i>Liolaemus chilensis</i>	Lagarto llorón	Nativo	LC	DS 19/2013 MMA																						
<i>Liolaemus lemniscatus</i>	Lagartija lemniscata	Nativo	LC	DS 19/2012 MMA																						
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> Todas las áreas de intervención del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> perturbación controlada mediante la remoción de vegetación, piedras y otros refugios de reptiles, induciendo su desplazamiento a cortinas vegetales cercanas.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La perturbación se realizará antes de la entrada de la maquinaria, con un monitoreo continuo durante la fase de construcción.</p>																									
Indicador de cumplimiento.	<p>Se considerarán dos indicadores de éxito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posterior a las actividades de perturbación, se realizará un recorrido pedestre, 																									



	<p>con la finalidad de verificar la abundancia de las especies objetivo de este Plan. De este modo, el primer indicador de éxito consistirá en la diferencia de abundancia entre el recorrido inicial (previo a la ejecución de la perturbación) y el recorrido final. Por lo tanto, la perturbación controlada se considerará efectiva, cuando, al realizar el recorrido de verificación se observe como máximo el 20% de los individuos previamente registrados (efectividad del 80%). En caso de no lograr dicha efectividad, se deberá implementar nuevamente la metodología propuesta en este Plan, con el fin de perturbar a los ejemplares que hayan ingresado nuevamente al área. De este modo, se dará por liberada el área al alcanzarse la efectividad esperada, permitiendo el ingreso de maquinaria para el roce y despeje de vegetación y/o acondicionamiento de suelo para el inicio de la construcción de las obras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para evaluar el éxito de la implementación de la perturbación controlada, se contempla el aumento de la densidad y abundancia de la población receptora o que se mantenga sin variación a través del tiempo hasta el término del seguimiento, de forma tal que asegure la sobrevivencia de la población residente, siempre y cuando no hayan ocurrido hechos externos al Titular (efecto climáticos por ejemplo) que modifiquen las estadísticas.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>De acuerdo con lo sugerido en los Criterios Técnicos para la Aplicación de una Perturbación Controlada (SEA, 2022), se realizarán seguimientos posteriores en la frecuencia que se indica a continuación:</p> <p>a) Previo al inicio de las obras:</p> <p>Luego de realizar las actividades de perturbación controlada se procederá a la revisión del área perturbada de forma de asegurar que al menos el 80% de los individuos registrados inicialmente fueron ahuyentados.</p> <p>b) Posterior al inicio de las obras:</p> <p>b.1. En el sitio de destino se realizará un seguimiento semanal el primer mes (4 seguimientos) a través de métodos no invasivos (sin captura) que permitan determinar, además de su presencia, su actividad de ocupación de refugios o madrigueras tanto naturales como producto del enriquecimiento de hábitat.</p> <p>b.2. En el sitio de destino se realizarán mediciones cuantitativas al segundo y tercer mes, y en la época de mayor actividad (3 mediciones).</p> <p>En cada campaña de seguimiento posterior al inicio de las obras se realizarán transectos pedestres de observación y cuantificación de las especies objetivo, y se tomará, además, registro de los parámetros que se soliciten en los formatos de reportes de biodiversidad al momento de la ejecución del Plan.</p>

11.1.6 Compromiso Ambiental Voluntario 6: Visitas guiadas para establecimientos educacionales, clubes de adulto mayor y organizaciones sociales

Tabla 11.1.6: Compromiso Ambiental Voluntario 6: Visitas guiadas para establecimientos educacionales, clubes de adulto mayor y organizaciones sociales

Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mostrar las distintas instalaciones y explicar el funcionamiento y características del parque solar; enseñar y difundir



	<p>sobre la energía fotovoltaica, las energías renovables no convencionales (ERNC) en general y sobre los Pequeños Medios de Generación Distribuida (PMGD); sensibilizar sobre la importancia de las áreas verdes y su rol en la provisión de servicios ecosistémicos esenciales para el bienestar humano y la biodiversidad local; contribuir con los programas de educación ambiental comunales y con el desafío del desarrollo sustentable.</p> <p><u>Descripción:</u> La medida consiste en realizar visitas guiadas a las instalaciones del Parque fotovoltaico 1 vez al año, previa coordinación con establecimientos educacionales, clubes de adulto mayor y organizaciones que deseen conocer el Parque fotovoltaico sociales de la comuna.</p> <p><u>Justificación:</u> Contribuir a la puesta en valor de los proyectos de generación de energía con fuentes renovables y al desarrollo de este tipo de proyectos; aportar al conocimiento de los estudiantes y habitantes de la comuna en el ámbito de las energías renovables no convencionales, de manera cercana y dinámica, aportando a la educación ambiental de forma accesible y participativa.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> Área e instalaciones del Parque Fotovoltaico Queltehue, ubicado en la comuna de Padre Hurtado, Región Metropolitana.</p> <p><u>Forma:</u> Los establecimientos educacionales, clubes de adulto mayor y organizaciones sociales podrán solicitar la visita al parque fotovoltaico anualmente durante la vida útil del Proyecto. Se designará a un encargado para el contacto y coordinación previa con las distintas escuelas y centros sociales de la comuna de Padre Hurtado. Durante dicha jornada de visitas guiadas, personal especializado realizará un recorrido por las instalaciones del parque, se realizarán charlas sobre las energías renovables, su funcionamiento y sus beneficios, en particular, sobre la energía fotovoltaica.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La jornada de visitas guiadas se realizarán 1 vez al año, de forma coordinada con los establecimientos educacionales y sociales de la comuna.</p>
Indicador de cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Registro fotográfico de cada visita. - Hoja de registro de cada visita que tendrá el siguiente contenido: fecha, establecimiento educacional, club de adulto mayor y organización social, número de personas que asisten, identificación del responsable de la institución que acompaña al grupo, identificación de la persona que realiza la visita por parte del titular del parque solar.
Forma de control y seguimiento	<p>Se dejará constancia de cada jornada de visitas mediante un registro fotográfico y una hoja de registro que tendrá el siguiente contenido: fecha, establecimiento educacional, club de adulto mayor y organización social, número de personas que asisten, identificación del responsable de la institución que acompaña al grupo, identificación de la persona que realiza la visita por parte del titular</p>



del parque solar.

11.1.7 Compromiso Ambiental Voluntario 7: Restauración del suelo

Tabla 11.1.7: Compromiso Ambiental Voluntario 7: Restauración del suelo

Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo Mejora física permanente de la fractura, pulverización y reincorporación de duripán de la Serie Pudahuel en suelos de la Región Metropolitana de 16,36 hectáreas.</p> <p>Descripción: Se realizaron campañas de terreno dentro de la comuna de Melipilla, en donde finalmente se decidió llevar a cabo el trabajo de terreno dentro del predio propiedad de Inmobiliaria y Agrícola Márquez y Mendiburu Ltda., en el sector de Lumbreras en la comuna de Melipilla; en donde se realizaron calicatas para corroborar la información entregada por las fuentes anteriormente señaladas, Minagri y CIREN. Dentro del predio se encuentra claramente una limitante típica de la Serie Pudahuel (PUD), y en sectores influyentes del Estero Puangue, la Serie Pudahuel se encuentra asociada a suelos misceláneos catalogados como Caja de Estero (CDE), que es la aparición de una estrata cementada con características de duripán, sobre todo cuando el perfil de suelo se encuentra seco; ahora bien, cuando este duripán presenta cierta pedregosidad de origen aluvial asociada a la Serie, se estima que existe influencia clara del Estero Puangue. En este informe se proponen técnicas agronómicas con enfoque en la mejora del drenaje y de la profundidad efectiva, para así mejorar la penetración e incursión radicular en el recurso suelo, y así mejorar la capacidad productiva de los suelos, especialmente para el establecimiento de cultivos frutales, y cambios desde la pastura a cultivos intensivos como el maíz o alfalfa.</p> <p>Justificación: El proyecto Parque Fotovoltaico Queltehue, localizado en la provincia Talagante, comuna de Padre Hurtado, dentro de la Región Metropolitana, requiere un compromiso ambiental voluntario (CAV) debido a la pérdida de suelo con potencial agrícola en una relación de hectárea de 1:1, esto debido a que una porción importante del área de estudio en donde se emplazaría el proyecto se efectuaría en un suelo con Capacidad de Uso potencial de Suelo Clase II y III. El Proyecto utilizará 16,36 hectáreas catalogadas en el estudio edafológico presentado en la ADENDA, como Clase II y III; por tanto y según lo acordado con las autoridades competentes, el Compromiso Ambiental Voluntario debe enmendar un 100% de dichas hectáreas, esto debido a que el sector del emplazamiento corresponde a un suelo con potencial productivo elevado.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p>Lugar: 16,36 hectáreas de suelos Clase IV y VI, localizados en la comuna de Melipilla en suelos que pertenecen principalmente a la Serie Pudahuel, a ser rehabilitados.</p> <p>Forma: Dentro de las mejoras se considera:</p> <ul style="list-style-type: none">• Subsulado con tridente o garra, para lograr descompactar el suelo y traer a superficie fragmentos de duripán de tamaño grande, medio y pequeño.• Nivelación: Eliminar huellas de maquinaria, nivelar nuevamente el terreno.• Retiro de fragmentos de gran tamaño, Retirar mediante carga de camiones tolvas con excavadora de 14 tons.



	<ul style="list-style-type: none"> • Moledora de piedras Facma Xpel 220 y/o Seppi Multiforst; Eliminar fragmentos de tamaño medio. • Rastra; Rotura de fragmentos de duripán y terrones de tamaño medio y pequeño. • Aumento considerable de la profundidad efectiva: La labranza primaria, bulldozer y excavadoras, trabajarán a 1 metro de profundidad fracturando el duripán de la Serie Pudahuel, esto traerá consigo la intromisión de horizontes superiores entre los fragmentos, evitando que se encuentren en contacto. Estos nuevos canales permitirán la exploración y el desarrollo de los sistemas radicales, al menos a 80cm de profundidad, dependiendo la especie que se establecerá en los sectores prediales destinados dentro de este CAV. • Aumento de la infiltración y capacidad estanque del suelo: Uno de los principales problemas que genera el duripán es la baja porosidad e infiltración que posee, limitando los movimientos verticales del agua en el perfil de suelo, es así como una fractura de 100cm de profundidad, permitirá un mayor movimiento del agua, evitando anegaciones que en promedio fluctúan cerca de los 40cm de profundidad. Por otra parte, el aumento de la profundidad efectiva trae consigo una mayor capacidad de estanque del suelo. • Aumento de la aireación y macroporosidad del suelo: El efecto de conservar el volumen del suelo mediante la pulverización de los fragmentos de duripán que asoman en superficie, trae consigo una mejor aireación y además aumenta directamente la macroporosidad del recurso, al mezclarse con los horizontes evolucionados. Esto es de suma importancia, considerando que las raíces de las plantas funcionan a base oxígeno. • Disminución de erosión: De acuerdo con el aumento de la profundidad efectiva, el aumento de la infiltración y la capacidad de estanque del suelo, el recurso tenderá a erosionarse menos debido a los arrastres de partículas por parte del agua de lluvia, principalmente, fenómeno conocido como runoff, esto ya que se necesitará una mayor pluviometría para saturar totalmente el perfil de suelo, considerando además el aumento de la macroposidad dado por la pulverización de los fragmentos de duripán mediante los equipos Mulcher, especialmente Seppi Multiforst 250. • Homogenización del riego: El trabajar toda la superficie a la misma profundidad con la labranza primaria trae consigo una inmediata homogenización del riego, ya que en la actualidad dicha facultad se ve truncada con la disparidad y desuniformidad típica de la Serie Pudahuel, por otra parte, el establecimiento de cultivos hortícolas generará un riego uniforme y eficiente, en comparación al riego por tendido actual. <p>Información con mayor detalle se muestra en el Apéndice 1 del Anexo 8 de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La ejecución de la medida se realizará en el primer año de la fase de Operación del Proyecto Fotovoltaico.</p>
Indicador de cumplimiento.	<p>Dentro de los indicadores de cumplimiento para evaluar la calidad de las labores realizadas se exponen a continuación y se incluyen Indicadores de avance o parciales e Indicadores finales. En base a la información recabada en las mediciones se harán las correcciones del caso si fuesen necesarias para completar las especificaciones indicadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Subsulado con tridente (garra): Profundidad del subsulado a 80 cm ▪ Nivelación: En ningún punto del área de estudio la pendiente debe superar el 8%



	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Retiro de fragmentos de gran tamaño: No se deben observar fragmentos de más de 30cm de diámetro en superficie ▪ Moledora de piedras Facma Xpel 220 y/o Seppi Multiforst, Eliminar fragmentos de tamaño medio: Fragmentos de duripán en superficie no deben superar en promedio los 6cm de diámetro ▪ Rastra: Porcentaje de fragmentos de duripán menores a 5 cm en superficie.
Forma de control y seguimiento	Se entregará un informe a la autoridad competente que dé cuenta del estado final del terreno en donde ejecutará el CAV luego de las labores realizadas. Además de ello se entregará un informe de avance de las obras a la empresa contratante y las autoridades pertinentes, mientras se ejecuta el CAV.

11.1.8 Compromiso Ambiental Voluntario 8: Contratación de buses de acercamiento para los trabajadores

Tabla 11.1.8: Compromiso Ambiental Voluntario 8: Contratación de buses de acercamiento para los trabajadores	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Facilitar el traslado seguro, eficiente y oportuno del personal desde puntos de encuentro definidos hacia el área de trabajo, minimizando los tiempos de desplazamiento, reduciendo el uso de transporte particular, optimizando la logística interna del Proyecto y contribuyendo a la disminución de emisiones asociadas al transporte.</p> <p><u>Descripción:</u> Se implementará un sistema de transporte mediante buses de acercamiento para facilitar el traslado diario de los trabajadores hacia el área del proyecto. Esta medida tiene como principal objetivo brindar mayor comodidad, seguridad y puntualidad en los desplazamientos, mejorando así la experiencia laboral del personal. Adicionalmente, se busca reducir el uso de vehículos particulares, lo que contribuye a disminuir la huella de carbono del proyecto, ordenar el tránsito en el entorno.</p> <p><u>Justificación:</u> La implementación de un sistema de buses de acercamiento como Compromiso Ambiental Voluntario tiene por objetivo mejorar las condiciones de traslado del personal durante las distintas fases del proyecto, priorizando su seguridad, comodidad y bienestar. Esta medida busca además reducir el uso de vehículos particulares, contribuyendo a minimizar las emisiones atmosféricas asociadas al transporte terrestre y a descongestionar las rutas locales cercanas al área de emplazamiento. Con ello, se promueve una operación más eficiente y ordenada, disminuyendo la presión sobre la infraestructura vial existente.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> Área de estacionamientos del Proyecto y vialidad hasta el metro Plaza de Maipú.</p> <p><u>Forma:</u> Implementación de un servicio de transporte, con buses operando durante los días laborales en horarios establecidos. Se debe considerar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante la fase de construcción se estima llegar a una mano de obra máxima de 100 personas y un promedio de 75. Se trabajarán 22 días al mes, de lunes a viernes en horario diurno.



	<ul style="list-style-type: none"> •Durante la fase de cierre se estima llegar a una mano de obra máxima de 75 personas y un promedio de 57 personas. Se trabajarán 22 días al mes, de lunes a viernes en horario diurno. <p><u>Oportunidad:</u> Desde el inicio de la fase de construcción y cierre del proyecto hasta el final de cada fase.</p>
Indicador de cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de asistencia de los trabajadores que suben a los buses de acercamiento, con el detalle de su parada de recogida y finalización del recorrido, tanto de ida como de vuelta del área del Proyecto. • Registros de salida y entrada de los buses desde y hacia el Proyecto. • Elaboración de encuestas de satisfacción a los trabajadores que hacen uso del medio de transporte. • Registro fotográfico de los buses entrando o saliendo del área del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar encuestas semestrales a los trabajadores. • Mantenimiento del servicio de transporte durante todo el ciclo de vida del proyecto. Todos los vehículos y maquinarias contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y abandono del Proyecto.

11.1.9 Compromiso Ambiental Voluntario 9: Plan comunicacional a la comunidad

Tabla 11.1.9: Compromiso Ambiental Voluntario 9: Plan comunicacional a la comunidad

Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Tiene por finalidad asegurar un canal de comunicación fluido de manera constante con los residentes y organizaciones sociales de las localidades del área de influencia que tuviesen la necesidad de comunicarse con los encargados del Proyecto, con el objetivo de responder de manera inmediata a emergencias, inquietudes y reclamos durante las fases de construcción y operación, así como también mantenerlos informados acerca de las obras y actividades del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> El Titular dispondrá de un encargado de relacionamiento comunitario, quien al inicio de cada fase dará una charla informativa a residentes y organizaciones sociales de las localidades del área de influencia, con objeto de entregar información acerca de las obras y características del Proyecto tales como; horarios y lugares específicos de trabajo, números de vehículos, vías a utilizar, tipos de carga que se transportarán en fase de construcción; y término de los trabajos.</p> <p>Adicionalmente se entregará un material gráfico a los residentes de las localidades del área de influencia, con el fin de dar a conocer esta información.</p> <p>Por otra parte, el encargado de relacionamiento comunitario mantendrá comunicación permanente tanto con los dirigentes o vecinos representativos del área de Influencia, como con las autoridades locales durante las fases del Proyecto. Esto último con el fin de canalizar las emergencias, consultas o reclamos.</p> <p>Paralelamente se implementará un procedimiento interno de gestión de consultas y reclamos comunitarios orientado a identificar, controlar y dar seguimiento a emergencias, situaciones o actividades que produzcan afectación negativa a la</p>



	<p>población local para gestionar soluciones. El tiempo de respuesta y solución a consultas o reclamos será de 4 días hábiles. En caso de una emergencia la empresa deberá responder a la brevedad.</p> <p><u>Justificación:</u> Es importante mantener contacto permanente con la comunidad y residentes del área de influencia del Proyecto, de modo que estos se encuentren informados acerca del Proyecto y comunicados con el Titular, y que a su vez puedan manifestar sus inquietudes y/o problemas que pudiesen surgir durante las fases del Proyecto.</p> <p>Establecer un canal de comunicaciones adecuado con la comunidad permitirá detectar desviaciones de los protocolos asociados a temáticas de interés comunitario y atender emergencias, a la vez que se da confianza a los vecinos respecto a que sus reclamos y solicitudes son atendidos por el Proyecto.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación.</p>	<p><u>Lugar:</u> El encargado de relacionamiento comunitario se desempeñará a lo largo de toda el área de influencia del Componente Medio Humano, y podrá ser contactado en el correo electrónico y teléfono móvil que será informado al inicio de la etapa de construcción.</p> <p><u>Forma:</u> El encargado entregará información respecto de las obras y características del Proyecto al inicio de cada fase tales como; horarios y lugares específicos de trabajo, números de vehículo, vías a utilizar, tipos de carga que se transportarán por las vías en fase de construcción; y término de los trabajos de manera de mantener informada a la comunidad. Respecto a la generación de ruidos molestos, se entregará información relativa a las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas.</p> <p>Se mantendrá un letrero informativo donde se incluyan los datos del Proyecto: La duración de su fase de construcción, el contacto para acudir al titular y la forma en la cual se podrá realizar denuncias sobre molestias.</p> <p>Se entregarán cartillas o folletos a quien lo requiera, a lo menos en los cuadrantes que rodean el proyecto, de forma activa, entregándolos directamente en los domicilios.</p> <p>Por otra parte, resolver de forma concreta las consultas y reclamos comunitarios y así permitir una comunicación permanente con los residentes y organizaciones sociales del área de influencia. Para lo anterior se dispondrá un registro de recepción de consultas y reclamos comunitarios, mediante un canal de comunicación permanente a través de encargado de relacionamiento, quien contará con un correo electrónico, teléfono corporativo y se instalarán buzones de quejas en lugares a convenir con las comunidades. El tiempo de respuesta y solución a las posibles consultas, y reclamos comunitarios será de 4 días hábiles, mientras que ante las emergencias la empresa deberá dar solución a la brevedad.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El compromiso se llevará a cabo previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto y se extenderá durante toda la vida útil del Proyecto.</p>
<p>Indicador de cumplimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actas de reuniones y/o acercamiento con los vecinos. • Informes de seguimiento que den cuenta de las actividades del compromiso. • Plan Comunicacional por implementar (protocolo). • Informe semestral que dé cuenta de las comunicaciones recibidas, respuesta o solución por parte de la empresa, y reporte de charlas informativas u otras acciones ejecutadas, con sus respectivos medios de verificación tales como: <ul style="list-style-type: none"> – Registro de emergencias, reclamos y/o sugerencias recibidas durante el periodo correspondiente, ya sea vía telefónica, correo y/o vía buzón.



	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimientos y acciones adoptados para resolver las emergencias, reclamos y/o sugerencias. - Material de apoyo con información del Proyecto y contacto Encargado del Relacionamento Comunitario. - Listado de asistencia a charlas informativas del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros disponibles para revisión de la autoridad.

11.1.10 Compromiso Ambiental Voluntario 10: Enriquecimiento Cortina Vegetal

Tabla 11.1.10: Compromiso Ambiental Voluntario 10: Enriquecimiento Cortina Vegetal

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Implementar un tratamiento paisajístico perimetral en los deslindes del Proyecto, mediante la plantación de especies nativas arbustivas de baja altura, con el fin de integrar visualmente la planta fotovoltaica al entorno rural y aportar a la vegetación nativa de la zona. Esta medida también contribuirá a la captura de material particulado atmosférico y podría beneficiar de manera indirecta la fauna local, particularmente especies de baja movilidad, ya que al proteger y enriquecer esta cortina de vegetación original se contribuye a conservar el microhábitat de especies del género <i>Liolaemus</i>, principalmente las especies categorizadas en estado de conservación Vulnerable, correspondientes a <i>L. schroederi</i> y <i>L. gravenhorstii</i>, registradas únicamente en dichas cortinas vegetales, creando un área de resguardo que permitirá la permanencia de estas especies en el área de influencia del proyecto.</p> <p>Descripción: Durante la fase de construcción del Proyecto se implementará un tratamiento paisajístico perimetral con la incorporación de especies nativas arbustivas de bajo porte, adaptadas a las condiciones locales y seleccionadas para no interferir con la eficiencia de los paneles solares con las especies ya presentes en la cortina. Estas especies serán dispuestas en los límites del área de emplazamiento del Proyecto, con el objetivo de reducir su visibilidad desde sectores externos, especialmente desde áreas rurales o caminos públicos cercanos.</p> <p>Actualmente, la cortina vegetal está compuesta por especies arbóreas como <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Vachellia karroo</i>, <i>Populus nigra</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Ficus carica</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> y <i>Prunus domestica</i>; arbustos como <i>Rubus ulmifolius</i>, <i>Cestrum parqui</i>, <i>Pyracantha coccinea</i>, <i>Hedera algeriensis</i> y <i>Vitis vinifera</i>; y una amplia diversidad de especies herbáceas como <i>Galega officinalis</i>, <i>Lactuca serriola</i>, <i>Galium aparine</i>, <i>Plantago major</i>, <i>Urtica urens</i>, <i>Agrostis capillaris</i> y otras.</p> <p>Las especies que se incorporen en esta etapa se seleccionarán considerando su adaptabilidad a las condiciones del sitio, su bajo requerimiento hídrico y su compatibilidad con el carácter visual y funcional de la cortina vegetal existente. La plantación se realizará de manera manual, utilizando ejemplares provenientes de viveros autorizados y manteniendo las distancias apropiadas para su adecuado desarrollo.</p> <p>Esta medida además permitirá conservar el microhábitat de las especies del género <i>Liolaemus</i> presentes en el área de influencia del Proyecto, principalmente las especies categorizadas en estado de conservación Vulnerable, correspondientes a <i>L. schroederi</i> y <i>L. gravenhorstii</i>, registradas únicamente en dichas cortinas vegetales, creando un área de resguardo que permitirá la permanencia de estas especies en el</p>



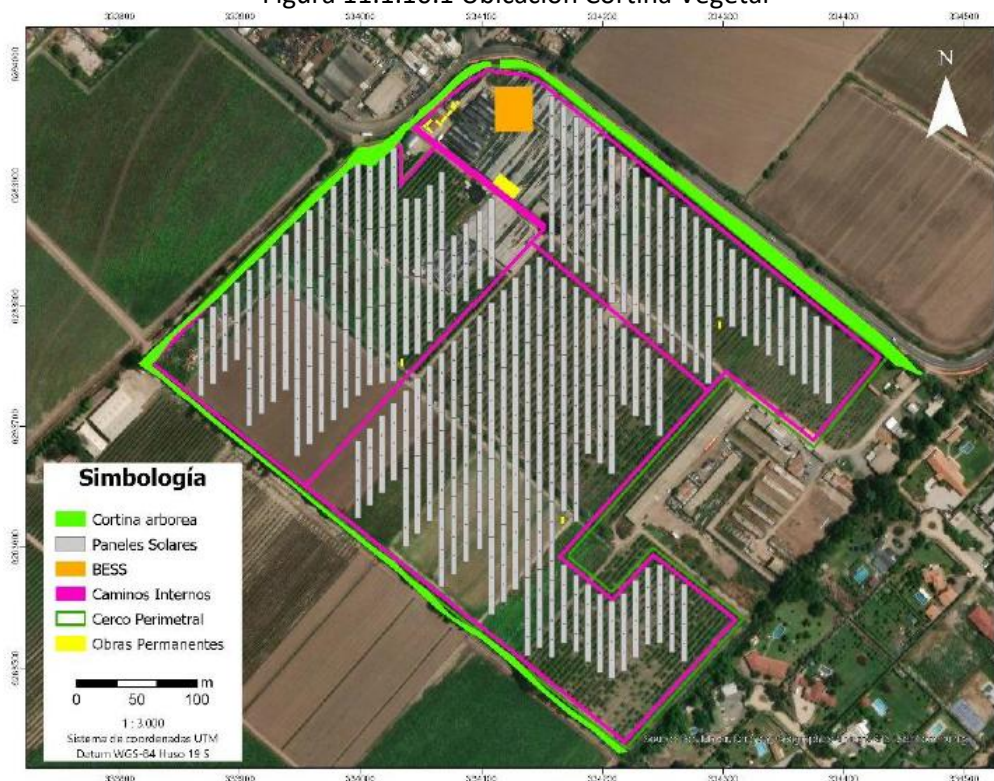
área de influencia del proyecto. Además, se deberá contemplar la instalación de señalética que contenga información de las especies objetivo de la medida (*Liolaemus schroederi* y *Liolaemus gravenhorstii*).

Justificación: Esta medida se incorpora como un Compromiso Ambiental Voluntario con el fin de mejorar la integración visual del Proyecto en su entorno inmediato, disminuir su contraste con el paisaje agrícola circundante y fortalecer la presencia de vegetación nativa en el área. Asimismo, se espera que este enriquecimiento vegetal genere una mayor heterogeneidad estructural en el borde del proyecto, lo que podría ser utilizado por fauna local sin representar una alteración significativa del hábitat existente.

Lugar, forma y oportunidad de implementación.

Lugar: El enriquecimiento se llevará a cabo sobre la cortina vegetal ubicada en el perímetro del área de emplazamiento del Proyecto Parque Fotovoltaico Queltehue. En la siguiente cartografía se presenta su ubicación.

Figura 11.1.10.1 Ubicación Cortina Vegetal



Fuente: Anexo 8 de la Adenda Complementaria

Forma: La intervención consistirá en reforzar la cobertura vegetal mediante la plantación complementaria de especies nativas arbustivas de baja altura, seleccionadas por su buena adaptación a las condiciones del sitio y su bajo requerimiento hídrico. Estas especies se incorporarán de manera puntual en zonas con menor densidad, de forma manual, utilizando ejemplares provenientes de viveros autorizados y respetando distancias que favorezcan su adecuado desarrollo. El objetivo es consolidar la función paisajística de la cortina sin interferir con la operación del parque fotovoltaico.

Oportunidad: Las labores de enriquecimiento se ejecutarán durante la fase de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166746465>

	construcción, una vez finalizadas las principales actividades de habilitación del terreno. Durante los dos primeros años de operación se realizará su mantención, considerando acciones como reposición de ejemplares, control de malezas y riego en caso de ser necesario. El seguimiento se llevará a cabo en los años 1, 3 y 5 desde su implementación, con el fin de verificar su desarrollo y permanencia.
Indicador de cumplimiento.	Se considerará cumplido este compromiso mediante la evidencia de ejecución del enriquecimiento de la cortina vegetal, respaldada por registros fotográficos comparativos tomados antes y después de la intervención, así como por la constatación visual de la presencia de las especies plantadas.
Forma de control y seguimiento	La forma de control y seguimiento será mediante registro fotográfico del desarrollo y mantenimiento del Enriquecimiento vegetal perimetral Se informará a la SMA al primer, tercer y quinto de aplicado el compromiso, sobre el control y seguimiento de la cortina arbórea. El plazo de entrega a la autoridad desde que se realice el seguimiento mediante registro fotográfico será de 30 días.

11.1.11 Compromiso Ambiental Voluntario 11: Acciones asociadas a vivienda ubicada en predio del Proyecto.

Tabla 11.1.11: Compromiso Ambiental Voluntario 11: Acciones asociadas a vivienda ubicada en predio del Proyecto.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Implementar acciones tendientes a asegurar la mantención de la calidad de vida de la vivienda ubicada en el predio donde se emplaza el Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Se considera implementar en todas las fases del Proyecto, medidas que en su conjunto faciliten la organización entre el Proyecto y los residentes (en caso de que hubiere) de la vivienda ubicada en el predio de instalación del Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Existe una vivienda habitada en el mismo predio de instalación del Proyecto, fuera del cerco perimetral del proyecto, y si bien se han tomado y presentado en la evaluación ambiental las medidas necesarias para asegurar la no afectación significativa de sus residentes, la consideración de estas acciones adicionales busca reforzar una convivencia armónica entre ambas partes, de manera de asegurar la mantención de la calidad de vida de quienes residen en el lugar.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> Predio de instalación del Proyecto, fuera del cerco perimetral del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Se consideran las siguientes acciones durante el ciclo de vida del Proyecto, siempre y cuando existan residentes en la vivienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecimiento de canal de comunicación directo entre los residentes de la vivienda y el Proyecto, lo cual se realizará por un canal a convenir entre ambas partes. Por medio de este se les mantendrá informados de las distintas acciones del Proyecto en sus distintas fases, y también se recepcionarán quejas o inquietudes que pueda tener la familia residente respecto al Proyecto, las cuales serán respondidas en un plazo de 15 días hábiles. - Durante la fase de construcción y cierre se realizará un monitoreo de ruido considerando al receptor de la vivienda. <p><u>Oportunidad:</u> El CAV comenzará a implementarse previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto, con el acuerdo sobre el canal de comunicación entre ambas partes, y se mantendrá hasta el cierre del Proyecto, o bien, todo el tiempo que existan residentes en la vivienda en cuestión. Con respecto al monitoreo de ruido, este se llevará a cabo durante las fases de construcción y cierre.</p>



Indicador de cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de acuerdo respecto al canal de comunicación a utilizar entre ambas partes. • Registro de información entregada a los residentes de la vivienda respecto a las actividades del Proyecto. • Registro de quejas o inquietudes recepcionadas por el Proyecto y de sus respuestas • Registro fotográfico de obras de caminos y cierres perimetrales independientes para Proyecto y vivienda. • Registro de la realización de cada monitoreo de ruido. • Informe con los resultados obtenidos de manera posterior a cada monitoreo.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) los indicadores que acreditan el cumplimiento de este compromiso. En el caso del monitoreo de ruido, este será enviado en un plazo de 30 días posterior a la realización de cada monitoreo.

11.1.12 Compromiso Ambiental Voluntario 12: Acciones asociadas a Centro Ecuestre, viviendas y maestranza ubicados en el predio colindante al Proyecto.

Tabla 11.1.12: Compromiso Ambiental Voluntario 12: Acciones asociadas a Centro Ecuestre, viviendas y maestranza ubicados en el predio colindante al Proyecto.

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Implementar acciones tendientes a asegurar la mantención de la calidad de vida y actividades del centro ecuestre, viviendas y maestranza ubicados en el predio colindante al predio donde se emplaza el Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> En las etapas de construcción y cierre del Proyecto, se contempla la implementación de medidas de gestión orientadas a facilitar la coordinación operativa con los residentes y trabajadores del predio colindante al área de emplazamiento. Estas medidas tienen por objeto evitar interferencias en el desarrollo normal de las actividades que se realizan en dicho predio.</p> <p><u>Justificación:</u> En el predio colindante al área de emplazamiento del Proyecto se ubican un centro ecuestre, viviendas habitadas y una maestranza. Si bien el proceso de evaluación ambiental se han incorporado medidas destinadas a evitar afectaciones a los residentes y trabajadores de dicho predio, la implementación de acciones adicionales tiene por objetivo reforzar una convivencia armónica entre ambas partes, resguardando la calidad de vida de quienes habitan y desarrollan actividades en el lugar.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> Instalaciones residenciales, centro ecuestre y maestranza ubicados en predio colindante al predio de instalación del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Se consideran las siguientes acciones durante el ciclo de vida del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecimiento de canal de comunicación directo entre los residentes y trabajadores del centro ecuestre, viviendas, maestranza y el Proyecto, lo cual se realizará por un canal a convenir entre ambas partes. Por medio de este se les mantendrá informados de las distintas acciones del Proyecto en sus distintas fases, y también se recepcionarán quejas o inquietudes que puedan tener respecto al Proyecto, las cuales serán respondidas en un plazo de 15 días hábiles. - Durante la fase de construcción y cierre se realizará un monitoreo de ruido considerando a los receptores del Centro Ecuestre, Maestranza y vivienda del predio colindante al Proyecto, en caso de que esté habitada. <p><u>Oportunidad:</u> El CAV comenzará a implementarse previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto, con el acuerdo sobre el canal de comunicación entre</p>



	ambas partes, el cual se mantendrá hasta el cierre del Proyecto, o bien, todo el tiempo que existan residentes en el predio colindante. Con respecto al monitoreo de ruido, este se llevará a cabo durante las fases de construcción y cierre.
Indicador de cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de acuerdo respecto al canal de comunicación a utilizar entre ambas partes. • Registro de información entregada a los residentes y trabajadores del predio colindante respecto a las actividades del Proyecto. • Registro de quejas o inquietudes recepcionadas por el Proyecto y de sus respuestas • Registro de la realización de cada monitoreo de ruido. • Informe con los resultados obtenidos de manera posterior a cada monitoreo.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) los indicadores que acreditan el cumplimiento de este compromiso. En el caso del monitoreo de ruido, este será enviado en un plazo de 30 días posterior a la realización de cada monitoreo.

11.1.13 Compromiso Ambiental Voluntario 13: Monitoreo Arqueológico Permanente.

Tabla 11.1.13: Compromiso Ambiental Voluntario 13: Monitoreo Arqueológico Permanente	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Identificar oportunamente sitios arqueológicos durante la fase de construcción del Proyecto, especialmente durante las obras de excavación, escarpe y cualquier remoción del terreno natural, con el fin de evitar la alteración y pérdida de información arqueológica.</p> <p><u>Descripción:</u> El monitoreo arqueológico permanente consiste en la supervisión constante y con frecuencia diaria en terreno de las obras de la fase de construcción que consistan o incluyan alteración del suelo y del subsuelo. Se realizará mediante la observación y registro directo en terreno, por parte de arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, 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 subsuperficial en el área del Proyecto</p> <p><u>Justificación:</u> 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 por cada frente de trabajo activo.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> Toda el área del Proyecto donde se realice movimiento de tierras durante la fase de construcción.</p> <p><u>Forma:</u> El monitoreo arqueológico permanente deberá ser realizado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, 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 subsuperficial en el área del proyecto.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción, acorde al cronograma de construcción.</p>
Indicador de cumplimiento.	El arqueólogo monitor elaborará una ficha diaria u otra forma de registro al finalizar la jornada, la que servirá para la preparación del informe de monitoreo, indicando las actividades, los frentes de trabajo activos y los respectivos responsables.
Forma de control y seguimiento	Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes



	<p>antecedentes:</p> <p>a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.</p> <p>b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.</p> <p>c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.</p> <p>d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.</p> <p>e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.</p> <p>f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:</p> <p>f.1. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).</p> <p>f.2. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.</p> <p>f.3. Medidas de protección y/o conservación implementadas.</p> <p>f.4. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>f.5. Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos</p> <p>g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).</p> <p>h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavaciones de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.</p>
--	---

11.1.14 Compromiso Ambiental Voluntario 14: Redemarcación y mantención de resaltos en Ruta G-28.

Tabla 11.1.14: Compromiso Ambiental Voluntario 14: Redemarcación y mantención de resaltos en Ruta G-28	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y	<u>Objetivo</u> Asegurar la funcionalidad y visibilidad de los resaltos existentes en la Ruta G-28, reforzando el control de velocidad vehicular y contribuyendo a la seguridad de la



justificación	<p>comunidad y del acceso al Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> El titular se compromete voluntariamente a realizar labores de redemarcación y mejoramiento de los resaltos existentes en la Ruta G-28, en coordinación con la autoridad competente, garantizando que estos se mantengan operativos como dispositivos reductores de velocidad.</p> <p><u>Justificación:</u> El compromiso contribuye a prevenir riesgos asociados al tránsito de vehículos del Proyecto y terceros en un tramo de acceso próximo a curva, en concordancia con la obligación de restauración de la infraestructura pública en caso de eventuales afectaciones.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> Ruta G-28 (Camino El Trébol), tramo inmediato al acceso del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Redemarcación de pintura vial y mantención/reacondicionamiento de resaltos, según corresponda, en coordinación con la autoridad competente.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Una primera intervención antes del inicio de la operación, y posteriormente revisiones periódicas con frecuencia mínima anual o cuando se detecte deterioro evidente.</p>
Indicador de cumplimiento.	Registro de actividades de redemarcación y mantención (fotográfico y documental), disponible ante requerimiento de la autoridad.
Forma de control y seguimiento	Verificación interna mediante inspecciones en el marco del sistema de gestión ambiental del Proyecto, con registros a disposición de la autoridad competente.

11.1.15 Compromiso Ambiental Voluntario 15: Acciones asociadas a vivienda arrendada en predio del proyecto.

Tabla 11.1.15: Compromiso Ambiental Voluntario 15: **Acciones asociadas a vivienda arrendada en predio del proyecto.**

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Asegurar una comunicación fluida entre el titular y los actuales residentes de esta vivienda, en vista del término del contrato de arriendo de la vivienda actual.</p> <p><u>Descripción:</u> El titular se compromete a dar aviso con 6 meses de anticipación previos a la ejecución del proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> señalan que su vínculo con el lugar es reciente, y que se asentaron ahí por conveniencia por la cercanía a la escuela de una de las hijas de la familia. Así mismo, indican que comprenden que el arrendar una vivienda implica un eventual término de contrato por decisión de alguna de las partes, señalando que en un futuro esperan poder adquirir una vivienda propia por lo que no se proyectan a largo plazo en el lugar. De la misma forma, manifiestan en la entrevista que están de acuerdo con la situación contractual, enfatizando en que esperan que al propietario “le vaya bien con el Proyecto pues se ha portado un 7”. Entienden que es parte de las condiciones contractuales un eventual término de este por las condiciones que fuere y por alguna u otra de las partes, <u>solo solicitan que en caso de terminarse esta relación por cualquiera fuese el motivo, puedan tener tiempo para la búsqueda de su próxima vivienda.</u> Esto se encuentra respaldado mediante una declaración jurada actualizada, donde se da cuenta de que la familia está en conocimiento del Proyecto y conforme con su realización. Esta declaración se encuentra disponible en el Anexo 7. Medio Humano – Apéndice 2. Medios de Verificación de MH, de la Adenda.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> Vivienda ubicada al interior del predio del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Se dará aviso mediante carta certificada de la fecha de inicio del proyecto a los habitantes de la vivienda, la cual debe ser superior a 6 meses desde la fecha de</p>



	aviso. <u>Oportunidad:</u> por lo menos 6 meses previo al inicio del proyecto
Indicador de cumplimiento.	Respaldo de la carta certificada y acuse de recibo por parte de los habitantes de la vivienda
Forma de control y seguimiento	No aplica

11.2 Condiciones o exigencias

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

11.2.1 Condición o exigencia 1: Protocolo de Hallazgo Paleontológico

Tabla 11.2.1 Condición o exigencia 1: Protocolo de Hallazgo Paleontológico	
Condición	<p>De acuerdo con lo señalado por el Consejo de Monumentos Nacionales en su Of. ORD. N° 3316 de fecha 30 de junio de 2025, donde indica:</p> <p><i>“Si bien el titular acoge en la respuesta 11.1 de la presente Adenda respecto del protocolo de hallazgo no previsto en paleontología, este no fue incluido en el capítulo Plan De Cumplimiento Legislación Ambiental Aplicable. El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) solicita añadirlo en el capítulo correspondiente”</i></p> <p>Al respecto, esta Dirección Regional Metropolitana condiciona el proyecto a que el titular cumpla con el correspondiente Protocolo de Hallazgo Paleontológico:</p> <p>En caso de hallazgo paleontológico no previsto, el titular tendrá en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y procederá de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. 2. Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional asesor/a en paleontología, o en su ausencia al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. 3. Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. 4. Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del



	<p>contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N° 484 de 1990.</p> <p>5. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4). (Ver punto 11.1.3 del presente ICE).</p>
--	--

11.2.2 Condición o exigencia 2: SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago

Tabla 11.2.2 Condición o exigencia 2: SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	
Condición	<p>De acuerdo con lo señalado por la SEREMI de Medio Ambiente, RM en su Of. ORD. N° 6473 de fecha 10 de octubre de 2025 indica:</p> <p><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”:</i></p> <p><i>1.- Reportar los medios de verificación de la correcta aplicación de supresor de polvo al inicio de la fase de construcción, y meses posteriores, según lo declarado en la tabla 3 del anexo 5 de la adenda complementaria, considerando además el levantamiento de registros fotográficos de la estabilización de todos los tramos declarados en el apéndice 5.4, donde se presentan las rutas internas que considerarán estabilización. Para lo anterior, el Titular deberá presentar los antecedentes y medios de verificación solicitados, ante la SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.”</i></p>

11.2.3 Condición o exigencia 3: SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago.

Tabla 11.2.3 Condición o exigencia 3: SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago.	
Condición	<p>De acuerdo con lo señalado por la SEREMI de Salud, RM en su Of. ORD. N° 2227 de fecha 10 de octubre de 2025 indica:</p> <p><i>“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, será el establecido en el artículo 71 letra b) primera parte, del decreto con fuerza de Ley N°725 de 1967 del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario. El proyecto solicita este PAS para las</i></p>



fases de operación, construcción y cierre. Respecto a la solución propuesta para el tratamiento y disposición de las aguas servidas que se generarán en las Fases de Construcción y Cierre, respuesta 3.1 de ICSARA, las que no durarán más de 9 meses cada una, y consisten en Fosa Séptica y Drenes de Infiltración, esta SEREMI de Salud se pronuncia conforme. Sin embargo, para un mejor funcionamiento, el Titular deberá implementar las siguientes exigencias a lo propuesto:

2.1.1 La capacidad de la Fosa Séptica debe ser igual o superior al Caudal Medio Diario generado, estimado en 18 m³/d, el que se obtiene a partir de una dotación per cápita de 150 lt/emp/día (Anexo 4 del Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado, RIDAA, D.S. MOP N° 50/2003), más un 20%, correspondiente a los sólidos que sedimentarán al interior de ello. Puede utilizar más de una fosa, en tanto la suma de los caudales que ingresan a cada una de ellas, sea igual o superior al Caudal Medio Diario indicado. En consecuencia, las fosas deben estar dispuestas de forma paralela y no en serie.

2.1.2 Sin perjuicio que la prueba de absorción está realizada conforme a lo dispuesto en el Reglamento General de Alcantarillados Particulares. D.S. N° 236/26 del MINSAL, el resultado obtenido de dicho índice debe ser catalogado como un “mal índice” y por ello, debe aplicar lo dispuesto en el Anexo 3.3 del mencionado Reglamento, el que señala que, si el índice de absorción del terreno es deficiente, se debe dar unos 70 cm más de profundidad a y repetir la prueba, repitiendo este procedimiento hasta obtener una “permeabilidad adecuada”, (aproximadamente sobre 80 lts/mt²/día), debiendo rellenarse después el volumen adicional con piedras, tal como lo indican los croquis adjuntos al Reglamento en comento. Por consiguiente, el Titular debe revisar el diseño de infiltración, considerando la repetición de la prueba de absorción en los términos indicados hasta obtener una permeabilidad adecuada que permita la incorporación al terreno de las aguas servidas tratadas de manera efectiva sin que conlleve la generación de focos de insalubridad y/o problemas de operación del Sistema propuesto.

2.1.3 El Titular debe garantizar que la infiltración del efluente de la Fosa Séptica se realice de manera homogénea y eficiente, en consecuencia, debe considerar el uso “zonas de infiltración” (baterías de drenes), en donde cada zona de infiltración cuente con su propia cámara repartidora, de manera que el efluente se distribuya equitativamente a cada zona y por ende, a cada dren. Lo anterior contrario a lo que ocurriría si se considera una única cámara repartidora de 500 mm desde la cual saldrían 16 ramales.”.

11.2.4 Condición o exigencia 4: SEREMI de Vivienda y Urbanismo, RM

Tabla 11.2.4 Condición o exigencia 4: SEREMI de Vivienda y Urbanismo, RM

Condición	<p>La Seremi de Vivienda y Urbanismo, RM, mediante Oficio Ord. N° 2833 de fecha 15 de octubre de 2025 indica:</p> <p><i>“El proyecto queda condicionado a que:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>El titular debe ingresar sectorialmente solicitud del informe favorable que debe emitir esta Secretaría Ministerial, señalado en el artículo 55 de la Ley General de</i>
-----------	--



	<p><i>Urbanismo y Construcciones, para la asignación de normas de urbanización, el cual debe ser solicitado por el dueño del predio. La autorización que se otorgue deberá abarcar toda el área ocupada por las instalaciones del proyecto, tanto para instalaciones provisionarias (instalación de faenas) como permanentes.</i></p> <p><i>- El titular deberá considerar una autorización de obras preliminares y/o demolición emitido por la Dirección de Obras Municipales previo a la demolición las construcciones existentes.</i></p> <p><i>- El proyecto deberá obtener la calificación de instalaciones industriales a que se refiere el art. 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (art. 161 del Título VII del Decreto Supremo N° 40/13) durante el proceso de evaluación del proyecto en cuestión.”</i></p>
--	--

11.2.5 Condición o exigencia 5: SEREMI MOP, RM

Tabla 11.2.5 Condición o exigencia 5: SEREMI MOP, RM	
Condición	<p>De acuerdo con lo señalado por SEREMI MOP, RM en su Of. ORD. N° 137/2025 de fecha 17 de octubre de 2025 indica:</p> <p><i>“Sólo se podrá dar inicio a la construcción de las obras del proyecto, cuando el acceso a la ruta G-28 (Camino El trébol) se encuentre debidamente regularizado en terreno con especial énfasis en el refuerzo estructural del puente sobre el canal en punto de acceso, además de las respectivas aprobaciones, autorizaciones y recepciones de correcta ejecución de las obras que eventualmente pudieran requerirse por parte de la DRV MOP RMS.”</i></p>

11.2.6 Condición o exigencia 6: SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, RM

Tabla 11.2.6 Condición o exigencia 6: SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, RM.	
Condición	<p>De acuerdo con lo señalado por SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, RM en su Of. ORD. N° 30971/2025 de fecha 20 de octubre de 2025, señala:</p> <p><i>“1. El titular deberá dar total cumplimiento a los flujos vehiculares establecidos en la respuesta a la observación 4.13, en la ADENDA Complementaria, en la tabla N° 4-15. 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 Transportes para su evaluación.</i></p> <p><i>2. Se deberán respetar las rutas establecidas para el flujo vehicular para la Región Metropolitana, definidas en la etapa de construcción y operación detalladas en la Figura N°4-12 Rutas del Proyecto, de la Adenda Complementaria y el Anexo KMZ del Apéndice 2-15.4 Kmz Rutas del Proyecto de la DIA. No se permitirá el uso de</i></p>



	<p><i>otras vías para este propósito.</i></p> <p><i>(...)</i></p> <p><i>4. Se debe dar cumplimiento a la normativa de carácter ambiental relacionada al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, dentro de las cuales se encuentra la Ley N°20879 que “Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos”.</i></p> <p><i>5. Se debe considerar el ingreso y permanencia de camiones al interior de cada planta del cliente en la Región Metropolitana. No se permitirá utilizar el Bien Nacional de Uso Público para estacionar.</i></p> <p><i>6. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</i></p> <p><i>7. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillo, retroexcavadoras, debe ser realizado en carros de arrastres, impidiendo su transporte por tracción propia.</i></p>
--	--

11.2.7 Condición o exigencia 7: Enriquecimiento Cortina Vegetal

Tabla 11.2.7. Condición o exigencia 7: Enriquecimiento Cortina Vegetal	
Condición	<p>El SAG, RM, mediante OF. ORD. N° 2009 del 10 de octubre de 2025 se pronunció con la siguiente observación:</p> <p><i>“El titular en Anexo 8. Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios en Acápite 8.10 Enriquecimiento Cortina Vegetal, Tabla N°10 CAV-10 propone la implementación de “un tratamiento paisajístico perimetral con la mantención de las especies ya existentes y la eventual incorporación de especies nativas arbustivas de bajo porte”, lo cual no se hace cargo del impacto no significativo de las especies categorizadas como Vulnerable (VU).”.</i></p> <p>Al respecto, esta Dirección Regional condiciona el proyecto, en particular el Compromiso Ambiental Voluntario 10 (ver punto 11.1.10 del presente ICE), según: <i>“El titular deberá ampliar el CAV “Enriquecimiento de la Cortina Vegetal” integrando dentro de su descripción la siguiente información: tipo de especie a forestar, número de individuos y densidad, descripción del sistema de riego, medidas para asegurar la sobrevivencia de las especies y actualizar el plan de seguimiento de los individuos plantados. Lo anterior, justificado técnicamente en preservar un hábitat adecuado para la permanencia de las especies en categoría de conservación que se identificaron en este ambiente.”</i></p>

11.2.8 Condición o exigencia 8: SEREMI de Salud, RM

Tabla 11.2.8. Condición o exigencia 8: SEREMI de Salud, RM
--



Condición	<p>De acuerdo con lo señalado por la SEREMI de Salud, RM en su Of. ORD. N° 2227 de fecha 10 de octubre de 2025 indica:</p> <p><i>“No se tienen observaciones en materia de acústica ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas de control de ruido y vibraciones, así como los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento 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 Transit Administration (FTA) de Estados Unidos.”</i></p>
-----------	---

12 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Queltehue” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 2 de enero de 2025 y en el Diario de Circulación Nacional o Regional El Mercurio con fecha 2 de enero de 2025. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio El Obrero 88.7 FM los días 03, 06, 07, 08 y 09 de enero de 2025, según consta en el Certificado emitido por la misma radio, con fecha 10 de enero de 2025 e ingresado al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, con fecha 10 de enero de 2025.

Con fecha 13 de febrero de 2025 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

13 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Parque Fotovoltaico Queltehue” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental identificados en la sección 6 de este documento; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.



El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

14 FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
<p>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;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tabla 1 “Antecedentes del Titular”; • Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto o actividad”; • Tabla 3.1 “Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental” • 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”; • Tablas 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 y 3.4 “Referencia a los informes de los organismos de la Administración del Estado”; • Tablas 3.5.1, 3.5.2 y 3.5.3 “Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas”; • Tablas 3.7.1 “Observaciones no consideradas con relación a la DIA”; • Tablas 3.7.2 “Observaciones no consideradas con relación a la Adenda de la DIA”; • Tablas 3.7.3 “Observaciones no consideradas con relación a la Adenda Complementaria de la DIA”; • Tabla 4.1 “Ubicación del Proyecto o actividad”; • Tabla 4.2 “Partes y obras del proyecto”; • Tabla 4.3 “Acciones del proyecto”; • Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”; • Tabla 4.5 “Mano de Obra”; • Tabla 4.6.1.1, 4.6.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de construcción. • Tabla 4.6.2 “Suministros Básicos”; • Tabla 4.6.3 “Recursos naturales renovables”; • Tablas 4.6.4.1, 4.6.4.2 y 4.6.4.3 “Emisiones a la atmósfera”, “Emisiones líquidas” y “Ruido y vibraciones”, respectivamente. • Tablas 4.6.5.1, 4.6.5.2 “Residuos no peligrosos” y “Residuos peligrosos”; • Tabla 4.6.5.3. “Sustancias Peligrosas”; • Tablas 4.7.1.1, 4.7.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de Operación; • Tabla 4.7.2 “Suministros Básicos”;



	<ul style="list-style-type: none"> • Tabla 4.7.3 “Productos generados”; • Tabla 4.7.4 “Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar” • Tablas 4.7.5.1, 4.7.5.2 y 4.7.5.3 “Emisiones a la atmósfera,”; “Emisiones líquidas” y “Ruido y vibraciones”, respectivamente. • Tablas 4.7.6.1 “Residuos no peligrosos”; • Tabla 4.7.6.2 “Residuos peligrosos” • Tabla 4.7.6.3 “Sustancias peligrosas” • Tabla 4.8 .1.1 y 4.8.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de cierre • Tabla 4.8.2 “Suministros básicos” • Tabla 4.8.3 “Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar. • Tablas 4.8.4.1, 4.8.4.2 y 4.8.4.3 “Emisiones a la atmósfera,”; “Emisiones líquidas” y “Ruido y vibraciones”, respectivamente. • Tabla 4.8.5.1 “Residuos no peligrosos” Fase de cierre • Tabla 4.8.5.2 “Residuos peligrosos” Fase de cierre
<p>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 y en el presente Reglamento;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tabla 5.1 “Riesgo para la salud de la población”; • Tabla 5.2 “Recursos naturales renovables”; • Tabla 5.3 “Patrimonio cultural”; • 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”.
<p>c) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias; planes de seguimiento de las variables ambientales relevantes.</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes puntos de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7.1.1 Riesgo o contingencia 1 “Riesgos por Incendio en el área de faenas” • 7.1.2 Riesgo o contingencia 2 “Riesgo ocurrencia de afectación de fauna silvestre. • 7.1.3 Riesgo o contingencia 3 “Accidente en transporte de insumos/o residuos” • 7.1.4 Riesgo o contingencia 4: Riesgo de Incendios por acumulación de vegetación • 7.1.5 Riesgo o contingencia 5 “Riesgo por afloramiento de aguas subterráneas” • 7.1.6 Riesgo o contingencia 6 “Riesgo Sismos” • 7.1.7 Riesgo o contingencia 7 “Riesgo por inundaciones de



	<p>lluvias y aluviones”</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7.1.8 Riesgo o contingencia 8 “Riesgo desborde de canales e inundaciones de cauces naturales” • 7.1.9 Riesgo o contingencia 9 “Riesgo asociada eventos por remoción en masa.” • 7.1.10 Riesgo o contingencia 10 “Riesgo de derrame de residuos y/o sustancias peligrosas por incidentes en manejo y/o almacenamiento.”
<p>d) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes puntos de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 9.1.1. D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud, que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”. • 9.1.2 D.S. N°31/2016 del MMA. Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA) • 9.1.3 DS N°138/2005 MINSAL Decreto que establece la obligación de declarar emisiones que indica • 9.1.4 D.S 55/1994 MINTRATEL Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados. • 9.1.5 D.S N°75/1987 MINTRATEL Decreto que establece condiciones para el transporte de cargas que indica • 9.1.6 D.S N°38/2011 MMA Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica • 9.1.7 D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo • 9.1.8 D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos • 9.1.9 Ley N° 20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente. Gestión de Residuos, Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje • 9.1.10 D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos” • 9.1.11 D.S. N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos • 9.2.1 Ley 17.288 de Monumentos Nacionales del MINEDUC • 9.2.2 Ley N° 19.473/1996 del Ministerio de Agricultura, sobre Caza o Captura de Ejemplares de Fauna Silvestre. • 10.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 138 • 10.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 140 • 10.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 142 • 10.1.4. Permiso Ambiental Sectorial 160 • 10.2. Pronunciamiento 161
<p>e) Los compromisos ambientales</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en los siguientes</p>



<p>voluntarios, condiciones o exigencias;</p>	<p>puntos de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1: Inducción y capacitación a los trabajadores en materias de medio ambiente. • 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2: Inducción y capacitación ante eventual hallazgo arqueológico no previsto • 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3: Inducción paleontológica para trabajadores • Tabla 11.1.3 Compromiso Ambiental Voluntario 3: Inducción paleontológica para trabajadores • 11.1.4 Compromiso Ambiental Voluntario 4: Contratación de Mano de Obra Local • 11.1.5 Compromiso Ambiental Voluntario 5: Plan de perturbación controlada de Reptiles • 11.1.6 Compromiso Ambiental Voluntario 6: Visitas guiadas para establecimientos educacionales, clubes de adulto mayor y organizaciones sociales • 11.1.7 Compromiso Ambiental Voluntario 7: Restauración del suelo • 11.1.8 Compromiso Ambiental Voluntario 8: Contratación de buses de acercamiento para los trabajadores • 11.1.9 Compromiso Ambiental Voluntario 9: Plan comunicacional a la comunidad • 11.1.10 Compromiso Ambiental Voluntario 10: Enriquecimiento Cortina Vegetal • 11.1.11 Compromiso Ambiental Voluntario 11: Acciones asociadas a vivienda ubicada en predio del Proyecto. • 11.1.12 Compromiso Ambiental Voluntario 12: Acciones asociadas a Centro Ecuestre, viviendas y maestranza ubicados en el predio colindante al Proyecto. • 11.1.13 Compromiso Ambiental Voluntario 13: Monitoreo Arqueológico Permanente. • 11.1.14 Compromiso Ambiental Voluntario 14: Redemarcación y mantención de resaltos en Ruta G-28. • 11.1.15 Compromiso Ambiental Voluntario 15: Acciones asociadas a vivienda arrendada en predio del proyecto. • 11.2.1 Condición o exigencia 1: Protocolo de Hallazgo Paleontológico • 11.2.2 Condición o exigencia 2: SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago • 11.2.3 Condición o exigencia 3: SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago. • 11.2.4 Condición o exigencia 4: SEREMI de Vivienda y Urbanismo, RM • 11.2.5 Condición o exigencia 5: SEREMI MOP, RM • 11.2.6 Condición o exigencia 6: SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, RM
---	---



- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• 11.2.7 Condición o exigencia 7: Enriquecimiento Cortina Vegetal• 11.2.8 Condición o exigencia 8: SEREMI de Salud, RM |
|--|---|

JMM/RBD/RGV

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

