

Califica Ambientalmente el proyecto “Parque Fotovoltaico Hortensia Solar”

Santiago

VISTOS:

- 1°. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, “DIA”), del proyecto “Parque Fotovoltaico Hortensia Solar”, presentado por CVE Proyecto Cuarenta y Ocho SpA, con fecha 19 de diciembre de 2024, admitida a trámite con fecha 27 de diciembre de 2024, mediante Resolución Exenta N° 202413001522 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, su Adenda de fecha 15 de septiembre de 2025 y su Adenda Complementaria de fecha 13 de febrero de 2026.
- 2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3.3 del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante, “ICE”) N° 20261310931 de la DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Hortensia Solar”.
- 3°. El Acta de Evaluación N° 04/2025 de fecha 07 de octubre de 2025, del Comité Técnico de la Región Metropolitana.
- 4°. El ICE N° 20261310931 de la DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Hortensia Solar” de fecha 06 de marzo de 2026.
- 5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de fecha 16 de marzo de 2026.
- 6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Hortensia Solar”.
- 7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente (en adelante, la “Ley N° 19.300”); en el D.S. N° 40, de 30 de octubre de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “Reglamento del SEIA”); en el D.F.L. N° 1/19.653, de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el Decreto Supremo N° 44, de 11 de marzo de 2026, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; en la RA N°119046/565/2025, de fecha 18 de agosto de 2025; en la Resolución Exenta RA N°119046/225/2026, de fecha 17 de marzo de 2026, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental; y en la Resolución N°36, de 19 de diciembre de 2024, de la Contraloría General de la República, que Fija normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1°. Que, CVE Proyecto Cuarenta y Ocho SpA (en adelante, el “Titular”), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “SEIA”) la DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Hortensia Solar” (en adelante, el “Proyecto”). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	CVE Proyecto Cuarenta y Ocho SpA
Rut	77.460.199-6
Domicilio	Av. Vitacura 2939, oficina 1901, Las Condes
Nombre representante legal	Juan Antonio Rehnfeldt Duhalde
Rut representante legal	15.960.233-8
Domicilio representante legal	Av. Vitacura 2939, oficina 1901, Las Condes
Correo electrónico Titular o representante legal	juan.rehnfeldt@cvegroup.com



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

2°. Que, conforme se indica en el ICE, de fecha 06 de marzo de 2026, el Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago ha recomendado aprobar el Proyecto, considerando que:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento;
- Cumple con los requisitos contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos señalados en los artículos 138, 140, 142, 148, 156, 160 y el Pronunciamiento del artículo 161 del RSEIA.
- No presenta o genera los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

3°. Que, en sesión de fecha 16 de marzo de 2026, la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago acordó calificar favorablemente el proyecto “Parque Fotovoltaico Hortensia Solar”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 06 de marzo de 2026, el que forma parte integrante de la presente Resolución. No obstante, las siguientes consideraciones:

3.1 Se rectifica la Tabla 3.3.3. debido a que contiene información incompleta. La tabla correcta, con su respectiva numeración, es la siguiente:

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
17-EA/2026	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	27/02/2026
294	DGA, Región Metropolitana de Santiago	02/03/2026
00947/2026	Ilustre Municipalidad de Maipú	02/03/2026
01360/2026	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	02/03/2026
022/2026 (SEA-DIA-ADC)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	02/03/2026
1303	Consejo de Monumentos Nacionales	06/03/2026
DRRM-00243/2026	Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas Metropolitana	06/03/2026

En consecuencia, el ICE forma parte integrante de la presente Resolución, teniendo presente la rectificación antes señalada.

4°. Que, según lo señalado en la DIA, en su Adenda, en su Adenda Complementaria y en sus correspondientes anexos, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación, se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto consiste en la generación de energía eléctrica a partir de la energía solar y prestar servicios complementarios a partir de un sistema de almacenamiento de energía. Para ello, se instalará un Parque Fotovoltaico con una potencia nominal de 9 MW con sistema de baterías, y una Línea Eléctrica de Media Tensión en 23 kV, de una longitud de 5.802 m.
Descripción general del Proyecto	El Proyecto consiste en la construcción, operación y cierre de una Central Solar Fotovoltaica, compuesta por 18.560 paneles solares de 720 Wp cada uno, de esta forma se alcanzará una potencia instalada de 13,363 MWp que serán conectados a 3 inversores, cuya potencia nominal individual asciende a 3.060 kW, para alcanzar una potencia nominal 9,0 MW la cual será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (en adelante, “SEN”). El Proyecto incluirá una línea de media tensión (en adelante, “LMT”) de 23 kilovoltios (en adelante, “kV”) que se conectará a la red de distribución existente del alimentador Galaxia, que también opera a 23 kV y está vinculado a la Subestación Santa Marta. La LMT considera la instalación de 166 postes de concreto, los cuales soportan el peso del cableado eléctrico. Existirán dos tramos, un tramo de cableado simple que abarca 637 metros y un segundo tramo de doble cableado de 5.165 metros de extensión. Cabe señalar que la fase de construcción tendrá una duración de 9 meses, la fase de operación durará 40 años y la fase de cierre durará 4 meses, de acuerdo al cronograma adjunto en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: De acuerdo al artículo 10 de la Ley N° 19.300 y al artículo 3 del RSEIA, el Proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra: c) Centrales generadoras de energía, mayores a 3 MW. Tipología de las partes y obras:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

	Letra p) Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas, humedales urbanos o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita.		
Vida útil	41 años.		
Monto de inversión	US\$ 11.000.000.-		
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	Instalación de Faenas.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto a lo previsto en el artículo 14° del D.S. N°40/2012 del MMA, el Proyecto no se desarrollará por etapas (ver punto 1.3.8 del capítulo 1 de la DIA).
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, el Titular declara que el Proyecto no es una modificación de algún proyecto o actividad (ver punto 1.3.7 del capítulo 1 de la DIA).
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, el Titular declara que el Proyecto no es una modificación de algún proyecto o actividad (ver punto 1.3.7 del capítulo 1 de la DIA).
		[X]	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	
División político-administrativa	El Proyecto se emplazará en la comuna de Maipú, en la provincia de Santiago, en la Región Metropolitana, específicamente, en un terreno rural, en el sector de Rinconada, al cual se accede a través del “Camino Intrapredial Fundo el Roble”, que corresponde a un camino privado. Para tener acceso a este camino se debe transitar por los caminos públicos de “Camino San Francisco” y “Camino a Rinconada” (para más información, ver Anexo 6 de la Adenda, “Estudio de Movilidad).
Justificación de la localización	De acuerdo al Certificado de Informaciones Previas N° 1817 de fecha 23/09/2024, adjunto en el Anexo 2.1 de la DIA, otorgado por la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Maipú, el ROL Predial 1185-6 donde se proyecta el parque solar, se encuentra normado por tres áreas del PRMS 1994: Área de Preservación Ecológica, Área de Preservación Ecológica con Desarrollo Condicionado (PEDC-1), y Área de Interés Agropecuario Exclusivo, la totalidad de las obras del Proyecto asociadas al parque solar se emplazan exclusivamente dentro del Área de Interés Agropecuario Exclusivo, sin interferir con las otras zonas normativas. Por otro lado, la línea de transmisión eléctrica se emplaza, de acuerdo con la Modificación N°100 del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS-100), en Áreas Urbanizables Condicionadas, específicamente, en las subzonas AV1-1, AV2-18 y AV2-22, además de zonas clasificadas con Uso Habitacional Mixto. Para más detalle, ver respuestas 9.1 a 9.4 de la Adenda y en Anexo 13.2 de la Adenda. En relación con el emplazamiento del Proyecto y el cambio climático, este se enmarca en un sector vulnerable de Recursos hídricos, debido al pronóstico de disminución en las precipitaciones y con ello un aumento en el riesgo de sequía hidrológica, sin embargo, el Proyecto no contempla la extracción de aguas superficiales ni subterráneas, como tampoco la descarga de efluentes, por lo tanto, este riesgo no se relaciona con el Proyecto. De la revisión de cadenas de impacto para la localización del Proyecto, el Titular señala en el punto 1.3.12.6 de la DIA, que los riesgos climáticos analizados no representan un impedimento para la localización del Proyecto, ya que este se justifica por corresponder a un parque de energía fotovoltaica en una comuna de niveles de radiación propicios para la generación de este tipo de proyectos. En cuanto al análisis de sinergia entre las cadenas de riesgos climáticos y los factores de impacto del Proyecto, se señala que para las componentes que presentan riesgos climáticos “Altos” o “Muy Alto”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

	no se encontraron sinergias negativas con los factores generadores de impacto del Proyecto que intensifiquen los efectos de las obras y acciones sobre los objetos de protección del SEIA. Respecto al Plan de Contingencias y Emergencias, se contemplan riesgos de origen natural y su evolución en un escenario climático desfavorable, no identificándose mayores riesgos en magnitud o frecuencia (ver punto 7 del presente ICE). Mas antecedentes en el capítulo 10 de la DIA.																																																																																																																							
Superficie	La superficie total del polígono del Proyecto corresponde a 18,79 ha aproximadamente (incluyendo instalaciones y cerco perimetral). Mientras que, considerando el área del Proyecto junto con la faja de servidumbre eléctrica y el camino de acceso, se cuenta con un área total de 23,46 ha.																																																																																																																							
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla 4.2.1: Coordenadas geográficas UTM WGS84 Huso 19 S – Polígono del Proyecto																																																																																																																							
	<table><tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>A1</td><td>328578</td><td>6290936</td></tr><tr><td>A2</td><td>328841</td><td>6291095</td></tr><tr><td>A3</td><td>329067</td><td>6290743</td></tr><tr><td>A4</td><td>329072</td><td>6290513</td></tr><tr><td>A5</td><td>329062</td><td>6290333</td></tr><tr><td>A6</td><td>329035</td><td>6290244</td></tr><tr><td>A7</td><td>328889</td><td>6290496</td></tr><tr><td>A8</td><td>328946</td><td>6290526</td></tr><tr><td>A9</td><td>328884</td><td>6290616</td></tr><tr><td>A10</td><td>328813</td><td>6290589</td></tr><tr><td>Vértices LMT</td><td>Este (m)</td><td>Norte (m)</td></tr><tr><td>V11</td><td>328754</td><td>6291052</td></tr><tr><td>V12</td><td>328741</td><td>6291071</td></tr><tr><td>V13</td><td>328793</td><td>6291169</td></tr><tr><td>V14</td><td>328669</td><td>6291359</td></tr><tr><td>V15</td><td>328773</td><td>6291451</td></tr><tr><td>V16</td><td>328891</td><td>6291591</td></tr><tr><td>V17</td><td>328999</td><td>6291635</td></tr><tr><td>V18</td><td>329065</td><td>6291687</td></tr><tr><td>V19</td><td>329126</td><td>6291781</td></tr><tr><td>V20</td><td>329196</td><td>6291736</td></tr><tr><td>V21</td><td>329232</td><td>6291736</td></tr><tr><td>V22</td><td>329273</td><td>6291765</td></tr><tr><td>V23</td><td>329319</td><td>6291935</td></tr><tr><td>V24</td><td>329438</td><td>6291908</td></tr><tr><td>V25</td><td>329547</td><td>6291928</td></tr><tr><td>V26</td><td>329563</td><td>6292115</td></tr><tr><td>V27</td><td>329746</td><td>6292214</td></tr><tr><td>V28</td><td>329942</td><td>6292141</td></tr><tr><td>V29</td><td>330007</td><td>6292128</td></tr><tr><td>V30</td><td>330038</td><td>6292152</td></tr><tr><td>V31</td><td>330124</td><td>6292124</td></tr><tr><td>V32</td><td>330189</td><td>6292114</td></tr><tr><td>V33</td><td>330204</td><td>6292118</td></tr><tr><td>V34</td><td>330258</td><td>6292155</td></tr><tr><td>V35</td><td>330255</td><td>6292204</td></tr><tr><td>V36</td><td>330300</td><td>6292189</td></tr><tr><td>V37</td><td>330318</td><td>6292177</td></tr></table>	Vértice	Coordenadas		Este (m)	Norte (m)	A1	328578	6290936	A2	328841	6291095	A3	329067	6290743	A4	329072	6290513	A5	329062	6290333	A6	329035	6290244	A7	328889	6290496	A8	328946	6290526	A9	328884	6290616	A10	328813	6290589	Vértices LMT	Este (m)	Norte (m)	V11	328754	6291052	V12	328741	6291071	V13	328793	6291169	V14	328669	6291359	V15	328773	6291451	V16	328891	6291591	V17	328999	6291635	V18	329065	6291687	V19	329126	6291781	V20	329196	6291736	V21	329232	6291736	V22	329273	6291765	V23	329319	6291935	V24	329438	6291908	V25	329547	6291928	V26	329563	6292115	V27	329746	6292214	V28	329942	6292141	V29	330007	6292128	V30	330038	6292152	V31	330124	6292124	V32	330189	6292114	V33	330204	6292118	V34	330258	6292155	V35	330255	6292204	V36	330300	6292189	V37	330318	6292177
	Vértice		Coordenadas																																																																																																																					
		Este (m)	Norte (m)																																																																																																																					
	A1	328578	6290936																																																																																																																					
	A2	328841	6291095																																																																																																																					
	A3	329067	6290743																																																																																																																					
	A4	329072	6290513																																																																																																																					
	A5	329062	6290333																																																																																																																					
	A6	329035	6290244																																																																																																																					
	A7	328889	6290496																																																																																																																					
	A8	328946	6290526																																																																																																																					
	A9	328884	6290616																																																																																																																					
	A10	328813	6290589																																																																																																																					
	Vértices LMT	Este (m)	Norte (m)																																																																																																																					
	V11	328754	6291052																																																																																																																					
	V12	328741	6291071																																																																																																																					
	V13	328793	6291169																																																																																																																					
	V14	328669	6291359																																																																																																																					
	V15	328773	6291451																																																																																																																					
	V16	328891	6291591																																																																																																																					
	V17	328999	6291635																																																																																																																					
	V18	329065	6291687																																																																																																																					
	V19	329126	6291781																																																																																																																					
	V20	329196	6291736																																																																																																																					
	V21	329232	6291736																																																																																																																					
	V22	329273	6291765																																																																																																																					
	V23	329319	6291935																																																																																																																					
	V24	329438	6291908																																																																																																																					
	V25	329547	6291928																																																																																																																					
	V26	329563	6292115																																																																																																																					
	V27	329746	6292214																																																																																																																					
	V28	329942	6292141																																																																																																																					
	V29	330007	6292128																																																																																																																					
	V30	330038	6292152																																																																																																																					
	V31	330124	6292124																																																																																																																					
	V32	330189	6292114																																																																																																																					
	V33	330204	6292118																																																																																																																					
	V34	330258	6292155																																																																																																																					
V35	330255	6292204																																																																																																																						
V36	330300	6292189																																																																																																																						
V37	330318	6292177																																																																																																																						



	V38	330386	6292107
	V39	330415	6292101
	V40	330471	6292053
	V41	330512	6292003
	V42	330526	6291998
	V43	330580	6292008
	V44	330670	6292073
	V45	330853	6291999
	V46	330866	6291995
	V47	330873	6292000
	V48	331040	6291872
	V49	331033	6291863
	V50	331047	6291840
	V51	331076	6291817
	V52	331068	6291805
	V53	331139	6291757
	V54	331204	6291741
	V55	331364	6291736
	V56	331353	6291787
	V57	331371	6291774
	V58	331404	6291757
	V59	331897	6291325
	V60	331934	6291290
	V61	332178	6291081
	V62	332273	6291007
	V63	332342	6290940
	V64	332413	6290879
	V65	332474	6290865
	V66	332488	6290867
	V67	332491	6290835
	Fuente: Tabla sin número dentro de Tabla 1 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.		
Caminos o vías de acceso	El acceso al Proyecto será a través del “Camino Intrapredial Fundo Rinconada de Lo Espejo y el “Camino Rinconada Lo Vial”, ambos pertenecientes al fundo privado: Fundo Rinconada de Lo Espejo. Antecedentes en respuesta 1.2 de la Adenda Complementaria.		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	• Localización y georeferenciación del Proyecto, punto 1.3.12 del Capítulo 1 de la DIA. • Planimetría y archivos digitales, en Anexo 3 de la DIA. • Planimetría actualizada, en Anexo 1 de la Adenda. • Planimetría y <i>Layout</i> del Proyecto, en Anexo 12 de la Adenda Complementaria.		

4.3. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
4.3.1. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1.1 PARTES Y OBRAS	
Nombre	Descripción.
Instalación de faenas	La instalación de faenas corresponde a la infraestructura de apoyo durante la fase de construcción del Proyecto. Se constituye de un polígono que cubre una superficie de 2.973 m², y se compone por diversas edificaciones y obras como oficinas, sector contratistas, bodegas, comedores, servicios de agua potable e higiénicos y estacionamientos para vehículos y maquinarias, entre otros. En el Anexo 12 de la Adenda Complementaria, se adjunta el plano N°7 donde se grafican las obras temporales de la Instalación de Faenas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Bodega de residuos sólidos asimilables a domésticos	La bodega tendrá una superficie de 10 m ² para la fase de construcción, estará construida a base de estructuras metálicas, con ventilación natural, cubierta de zinc o similar y cierre perimetral de malla de torsión simple o similar complementado con malla fina destinada a evitar el ingreso de vectores sanitarios. Además, presentará acceso restringido y la señalización correspondiente. Los contenedores serán de material HDPE y contarán con ruedas y tapa los que serán herméticos. Antecedentes PAS 140, adjunto en Anexo 3.2 de la Adenda.
Zona de acopio temporal de residuos no peligrosos	Se contempla la habilitación de un área donde se almacenen los residuos industriales no peligrosos, estos se dispondrán en una batea que ocupará una superficie de 10 m ² . Se privilegiará el almacenamiento temporal de aquellos residuos industriales que puedan valorizarse, reutilizarse o reciclarse, aquellos que no presenten valor comercial se dispondrán temporalmente, hasta su retiro por una empresa autorizada que lo llevará a un sitio autorizado para su disposición final. Antecedentes PAS 140, adjunto en Anexo 3.2 de la Adenda.
Bodega de residuos peligrosos	El Proyecto contará con dos bodegas de acopio temporal de residuos peligrosos (RESPEL 1 y RESPEL 2), cada una con una superficie construida de 5,76 m². Considerando su respectivo cerco perimetral, cada instalación alcanza una superficie de 15,4 m², conformando en conjunto una superficie total aproximada de 30,8 m². En dichas bodegas se almacenarán los residuos peligrosos generados durante la fase de construcción del Proyecto, y tendrán las siguientes características principales, de acuerdo a las exigencias del D.S N° 148/03 del MINSAL: • Tener una base continua e impermeable; resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados. • Contar con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura, que impida el libre acceso de personas. • Estar techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. • Garantizar que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población. • Tener una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Se considera una frecuencia de retiro no superior a 6 meses y la disposición final o eliminación en lugares autorizados para tales efectos (los que serán debidamente registrados e identificados). Antecedentes PAS 142, adjunto en Anexo 3.3 de la Adenda.
Bodega de Sustancias peligrosas	La bodega será implementada en la instalación de faena, tendrá una superficie aproximada de 14,8 m² y se implementará en conformidad a lo señalado en el D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, el cual Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. La bodega tendrá las siguientes características: • Acceso controlado. • Registro de los productos que entran y salen • Estar disponibles las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias almacenadas. • Contará con un sistema de control de derrames. • Contará con un sistema manual de extinción de incendios, a base de extintores, compatibles con los productos almacenados, de acuerdo a lo establecido en el decreto N° 594 de 1999, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Antecedentes en respuesta 1.3 de la Adenda.
Zona de acopio de materiales	Se mantendrán una zona de 462 m² para el acopio de insumos y materiales que puedan almacenarse a la intemperie, tales como paneles, estructuras de acero, carretes de cables, entre otros. El acopio de materiales se realizará directamente sobre el suelo, considerando trozos de madera (tacos o pallets) destinados a separar los materiales del suelo. Antecedentes en tabla 1-4 del capítulo 1 de la DIA.
Zona de lavado de Ruedas	Dentro de la instalación de faenas se contará con un área de 1.135 m² para realizar lavado de ruedas. Corresponde a una superficie de gravilla con un espesor de 10 cm. Antes de la salida a la ruta por parte de los camiones, se realizará una inspección del estado de los neumáticos del camión para verificar el nivel de suciedad. En caso de presentar barro, se procederá a limpiar manualmente estos, utilizando herramientas como escobillón e hidro-lavadora con agua industrial. Antecedentes en tabla 1-4 del capítulo 1 de la DIA.



Estacionamientos	Se considera una superficie de 300 m² aproximadamente para estacionamiento de vehículos livianos y vehículos pesados, para el personal administrativo-operativo que se encargue de las instalaciones y servicios requeridos, así como para las maquinarias y vehículos transportadores de los insumos necesarios para la construcción del Proyecto. Antecedentes en tabla 1-4 del capítulo 1 de la DIA.										
Grupos electrógenos	Dentro del área de instalaciones se considerará un sector para el grupo electrógeno a utilizar. Durante la fase de construcción y cierre, la energía eléctrica necesaria para abastecer el área de instalaciones y los equipos asociados a ella será proporcionada mediante 2 grupo electrógeno de 10 kVA, que se emplazarán en una superficie de 0,6 m². Se instalará en un receptáculo o bandeja de derrame con las siguientes características: • Materialidad HDPE o similar que no permita la infiltración al suelo en caso de filtración o derrame. • Estanco de fluidos en caso de infiltración o derrame. • Capacidad de contención del 110% de la capacidad total de petróleo del grupo electrógeno. Antecedentes en punto 1.4.2.1.1 de la DIA y en tabla 2-9 de la Adenda.										
Caminos de acceso y caminos internos	Para realizar el ingreso al Proyecto, se establece el camino privado “Rinconada Lo Vial” y el “Camino Intrapredial Fundo Rinconada” de Lo Espejo. Posteriormente, este camino, se conecta con los caminos internos del Proyecto. Se considera una superficie de 6.788 m². Dentro del Proyecto se construirán vías internas para proporcionar acceso vehicular a los equipos solares, con fines de inspección y mantenimiento, permitiendo la circulación del personal de mantenimiento y seguridad. Para su habilitación, se realizará una limpieza y escarpe superficial de 15 cm para su habilitación y luego será nivelado y compactado. En total se construirán 6.365,1 m² de camino internos. Antecedentes en Tabla 2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.										
Cierre Perimetral	El Proyecto contará con un cierre perimetral de aproximadamente 1.8 metros de altura, hecho de malla metálica y postes de acero galvanizado distanciados cada 4 m, hincados sobre fundaciones de hormigón del orden de 60 cm de profundidad, lo que permitirá resguardar la seguridad del personal y las instalaciones, junto con limitar el acceso y la seguridad de terceros. Tendrá un perímetro de 2.177 m. Antecedentes en tabla 2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.										
4.3.1.2 ACCIONES											
Nombre	Descripción										
Acondicionamiento del terreno y cercado	Se realizará una limpieza, despeje y nivelación del sector destinado a habilitar las condiciones que permitan realizar la instalación de faena e iniciar la construcción del Proyecto. Se compactarán las superficies requeridas para la construcción de caminos de acceso, instalación de faenas, estacionamiento de vehículos, oficinas (contenedor), camarines, entre otros. Junto con las actividades de preparación, se realizarán la nivelación y escarpe que se requerirán para la construcción de fundaciones, canalizaciones subterráneas, y rellenos para la nivelación de áreas. A continuación, se presenta una tabla con las superficies a intervenir dentro del área del Proyecto, relacionadas a los movimientos de tierra: Tabla N° 4.3.1.2.1: Superficies a intervenir <table><tr><th>Actividad</th><th>Superficie (m²)</th></tr><tr><td>Escarpe</td><td>72.511,23</td></tr><tr><td>Nivelación</td><td>5.657,30</td></tr><tr><td>Compactación</td><td>5.657,30</td></tr><tr><td>Excavación</td><td>3.182,31</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia en base a respuestas 2.2 de la Adenda y 2.2 de la Adenda Complementaria. Además, se dispondrá de un cierre perimetral en la totalidad de las instalaciones del Parque fotovoltaico, cubriendo un perímetro aproximado de 2.177 m., y será de aproximadamente 1.8 metros de altura, hecho de malla de alambre tipo bizcocho galvanizada, con postes de acero galvanizado cada 4 metros aproximadamente, hincados sobre fundaciones de hormigón del orden de 60 cm de profundidad, lo que permitirá resguardar la seguridad del personal y las instalaciones, junto con limitar el acceso y la seguridad de terceros. La instalación del cierre perimetral se realiza durante la fase de construcción, manteniéndose operativo durante toda la vida útil del Proyecto. Antecedentes en puntos 1.4.2.2.4 y 1.5.1.3 de la DIA.	Actividad	Superficie (m ²)	Escarpe	72.511,23	Nivelación	5.657,30	Compactación	5.657,30	Excavación	3.182,31
Actividad	Superficie (m ²)										
Escarpe	72.511,23										
Nivelación	5.657,30										
Compactación	5.657,30										
Excavación	3.182,31										
Habilitación de caminos internos	Para el Proyecto se prevé la habilitación de caminos internos que tendrán una longitud total de 6.365,1 m, área que será mejorada mediante compactación. Cabe										



	señalar que, el diseño geométrico, mediciones y especificaciones técnicas se llevará a cabo según las consideraciones técnicas establecidos en el “Manual de Carreteras, Volumen 4 y 5”. Antecedentes en punto 1.4.2.2.2 de la DIA y en KMZ rutas del proyecto, adjunto en Anexo 2 de la Adenda Complementaria.
Habilitación de la Instalación de Faenas	Se contempla una instalación de faena, que se ubicará en el sector sur del Proyecto. Esta instalación tendrá una superficie de 2973,97 m² incluyendo todos los componentes requeridos para proceder a la construcción del Proyecto (sitios dispuestos para grupos electrógenos, estacionamientos, oficinas, baños, bodegas, etc). Esta instalación permitirá concentrar la coordinación de los trabajos en obra y operación del parque. Se instalarán containers, los que serán utilizados como oficinas y almacenamiento de herramientas, equipos y demás instalaciones necesarias para el normal funcionamiento y desarrollo de la obra. El Titular verificará el cumplimiento de las exigencias establecidas en el D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud. Antecedentes en punto 1.5.1.2 de la DIA.
Construcción de las partes y obras de la Parque Fotovoltaico	El método de instalación de las estructuras de los paneles fotovoltaicos es el hincado de pilotes, éste consiste en enterrar pilotes o pilares aproximadamente de 2 metros de profundidad. Los perfiles que se utilizarán serán metálicos, del tipo galvanizado. La instalación de las estructuras de soporte se realizará con hormigón u arena, adquirido mediante terceros autorizados (camión mixer). Una vez montada la estructura de soporte se procederá a la instalación de los paneles fotovoltaicos. A su vez, se excavarán zanjas para la instalación de cables subterráneos CA (corriente alterna), CC (corriente continua) y cables de fibra óptica para la comunicación de los equipos. Se usarán zanjadoras para abrir las zanjas, cargadores frontales para rellenar y compactadora para finalizar el cierre de las zanjas. La tierra excavada proveniente de la creación de las zanjas se mantendrá junto a la trinchera (zanja) y se usará para rellenarla una vez que los conductores hayan sido instalados y probados. La propia zanja se rellenará primero con material natural apropiado para que ofrezca una base adecuada a los conductores instalados y se depositará otro material adecuado sobre los conductores instalados. El relleno restante se compondrá de la tierra excavada de la misma y compactada. Antecedentes en punto 1.5.1.4 de la DIA
Construcción y montaje de la Línea de transmisión eléctrica	Para la construcción de la LMT, primero se posiciona la excavadora frente a localización de poste, y remueve tierra haciendo un agujero puntual de dimensiones aproximadas 1 m ancho x 1 m largo, y 1,5 m profundidad máxima, en el lugar que este se instalará. Luego, el camión grúa que transporta los postes se posiciona aledaño al agujero, para posicionar el poste en el agujero. Posteriormente, se hormigona el espacio entre el poste y el agujero, al que además se adiciona tierra, para luego compactar el material de relleno que se ha colocado entre el borde del agujero y el poste. Una vez que todos los postes están instalados y alineados, se procede a tensar y tender los cables conductores. Para ello, se utiliza un vehículo liviano, al cual se le monta un porta-carrete con freno para desenrollar el cable a medida que este avanza a baja velocidad para ir descansando el cable sobre el terreno sin arrastrarse. Después de ello, los cables son izados hasta las poleas para asirlos a través de los aisladores a las estructuras de transmisión. Una vez que los cables están tensados y las alturas de las catenarias cumplen con la normativa vigente, se procede a retirar los tecles y poleas, y se colocan grapas para asegurar los cables a las cadenas de los aisladores. Respecto al cruce del río Mapocho, este se ejecutará mediante estructuras tipo portal para cada circuito, lo que permitirá el cruce aéreo sin intervención directa sobre el cauce ni su lecho. Antecedentes en punto 1.4.2.2.13 de la DIA y en respuesta 1.6 de la Adenda.
Pruebas y verificación del Parque	Se realizará la verificación de las condiciones físicas y eléctricas de las instalaciones. Se ejecutarán una serie de pruebas y a su vez la puesta en marcha del Parque Fotovoltaico. Con estas pruebas se buscan fallas de funcionamiento ocasionadas por montaje defectuoso o transporte inadecuado y se corrigen antes de la entrada en operación del Proyecto, así como también se verifica el estado de los equipos para su correcta puesta en servicio y operación. Tras realizar las pruebas en el Parque Fotovoltaico, este puede entrar en operación. Cabe señalar que la autoridad eléctrica competente verificará la correcta ejecución y resultados de dicha prueba para autorizar la puesta en marcha del Proyecto. Antecedentes en punto 1.5.1.5 de la DIA.
Limpieza de terreno y retiro de la instalación de faena	Finalizada la fase de construcción se procederá a retirar la instalación de faena y todos los elementos ajenos a la obra, tales como materiales de construcción, frentes de trabajo, etc. Así como también, el retiro de los residuos y desechos generados por las actividades de construcción, los cuales serán finalmente dispuestos en lugares que cuenten con la autorización sanitaria respectiva. El objetivo es dejar el terreno



	en condiciones similares a las existentes previo a la construcción del parque fotovoltaico. Antecedentes en punto 1.5.1.6 de la DIA.																																	
Flujo vehicular	El transporte de insumos, materiales y residuos estará a cargo de operadores o contratistas externos, los cuales deberán contar con todas las certificaciones y/o autorizaciones exigidas por la autoridad respectiva. Todos los flujos vehiculares consideran el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores, por lo cual no se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor. Todas las disposiciones del Proyecto darán cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio. Cabe señalar que el Proyecto considera como Compromiso Ambiental Voluntario N° 19 (CAV-19) la ejecución del tránsito de equipos y componentes de gran tamaño exclusivamente en horarios fuera de punta, evitando así cualquier posible alteración en los niveles de servicio o congestión durante los periodos de mayor demanda de la red vial. Antecedentes en punto 1.5.1.9 de la DIA y KMZ de rutas utilizadas se adjunta en el Apéndice B del Anexo 2 de la Adenda Complementaria.																																	
4.3.2 SUMINISTROS BÁSICOS																																		
Nombre	Descripción																																	
Agua Potable	Esta agua será adquirida a través de una empresa sanitaria que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. El agua potable destinada para beber será provista mediante bidones de 20 L. El consumo se estima en 3,8 litros/persona/día. Antecedentes punto 1.6.4.2 de la DIA y en respuesta 1.1 de la Adenda Complementaria.																																	
Energía eléctrica	Durante la construcción, se tiene contemplado el uso de 2 grupo electrógeno de 10 kVA, esto para proveer de energía eléctrica a las herramientas que se empleen en el montaje de la planta. Antecedentes en punto 1.6.4.1 de la DIA.																																	
Combustible	Se requerirá de combustible para el funcionamiento de los grupos electrógenos, el cual será almacenado en la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas. Antecedentes en respuesta 1.3 de la Adenda.																																	
Servicios higiénicos.	Durante la fase de construcción, en la instalación de faena y los distintos frentes de trabajo, se contará con baños químicos que estarán disponibles durante toda la fase de construcción, en cantidades suficientes según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud. Estos baños serán contratados y mantenidos por una empresa externa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago. Antecedentes en 1.5.4.4 de la DIA.																																	
Maquinaria y equipo	Durante la fase de construcción, el Proyecto requiere del uso de la siguiente maquinaria y equipos: Tabla 4.3.2.1: Requerimientos de maquinaria y equipos <table><tr><td>Maquinaria</td><td>Cantidad</td><td>Potencia (kW)</td></tr><tr><td>Camión Mixer</td><td>1</td><td>174</td></tr><tr><td>Camión Tolva</td><td>4</td><td>200</td></tr><tr><td>Camión Grúa</td><td>1</td><td>210</td></tr><tr><td>Excavadora</td><td>1</td><td>172</td></tr><tr><td>Retroexcavadora</td><td>4</td><td>160</td></tr><tr><td>Motoniveladora</td><td>2</td><td>125</td></tr><tr><td>Compactadora</td><td>1</td><td>130</td></tr><tr><td>Hincadora</td><td>4</td><td>80</td></tr><tr><td>Manipuladores Manitou</td><td>2</td><td>70</td></tr><tr><td>Generadores Diesel</td><td>2</td><td>10</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia en base a Tabla 1-13 de la DIA	Maquinaria	Cantidad	Potencia (kW)	Camión Mixer	1	174	Camión Tolva	4	200	Camión Grúa	1	210	Excavadora	1	172	Retroexcavadora	4	160	Motoniveladora	2	125	Compactadora	1	130	Hincadora	4	80	Manipuladores Manitou	2	70	Generadores Diesel	2	10
Maquinaria	Cantidad	Potencia (kW)																																
Camión Mixer	1	174																																
Camión Tolva	4	200																																
Camión Grúa	1	210																																
Excavadora	1	172																																
Retroexcavadora	4	160																																
Motoniveladora	2	125																																
Compactadora	1	130																																
Hincadora	4	80																																
Manipuladores Manitou	2	70																																
Generadores Diesel	2	10																																
4.3.3. RECURSOS NATURALES RENOVABLES																																		
El Titular realizará la corta de 0,2 ha de bosque nativo del tipo forestal Esclerófilo. Antecedentes en Tabla 10.1.4 del presente ICE.																																		
4.3.4. EMISIONES Y EFLUENTES																																		
4.3.4.1 EMISIONES																																		
Nombre	Descripción																																	
Emisiones Atmosféricas	De acuerdo con el informe de emisiones atmosféricas actualizado, adjunto en Anexo 2 de la Adenda Complementaria, el Proyecto generará emisiones atmosféricas por las siguientes acciones: perforación, escarpe, excavación, erosión de pilas de acopio,																																	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

	carga y descarga de material, compactación, nivelación, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y pavimentados, combustión de maquinaria y combustión de motores de vehículos. A continuación, se presenta el resumen de emisiones atmosféricas que se generarán en esta fase: Tabla 4.3.4.1.1: Resumen emisiones atmosféricas. Fase de Construcción <table><tr><th>Año</th><th>MP10eq (ton/año)</th><th>MP2,5eq (ton/año)</th><th>NOx (ton/año)</th><th>SOx (ton/año)</th></tr><tr><td>1</td><td>4,77</td><td>1,40</td><td>3,07</td><td>0,03</td></tr><tr><td>Limite PPDA</td><td>2,5</td><td>2,0</td><td>8,0</td><td>10,0</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia en base a Tabla 153 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria. De la tabla anterior se desprende que el Proyecto sobrepasa los límites establecidos en el PPDA para el primer año, por lo que deberá presentar un Plan de Compensación de Emisiones (PCE) en forma sectorial ante la SEREMI de Medio Ambiente. Adicionalmente, el Titular suscribe medidas de control de material particulado que se encuentran detalladas en la tabla 9.1.2 del presente ICE. A continuación, se presenta una tabla con el resumen de las emisiones a compensar: Tabla 4.6.4.1.2: Emisiones de MP10 a compensar del proyecto “Parque Fotovoltaico Hortensia Solar”. <table><tr><th>Año</th><th>MP10eq [ton/año]</th><th>MP10eq al 120% [ton/año]</th></tr><tr><td>1</td><td>4,767</td><td>5,720</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia en base a Tabla 153 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria. Antecedentes en Anexo 2 de la Adenda Complementaria. Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente a través de su Of. N° 01360/2026 de fecha 02 de marzo de 2026 se pronuncia conforme.	Año	MP10eq (ton/año)	MP2,5eq (ton/año)	NOx (ton/año)	SOx (ton/año)	1	4,77	1,40	3,07	0,03	Limite PPDA	2,5	2,0	8,0	10,0	Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	1	4,767	5,720			
Año	MP10eq (ton/año)	MP2,5eq (ton/año)	NOx (ton/año)	SOx (ton/año)																					
1	4,77	1,40	3,07	0,03																					
Limite PPDA	2,5	2,0	8,0	10,0																					
Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]																							
1	4,767	5,720																							
4.3.4.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES																									
Nombre	Descripción																								
Aguas servidas	Estas corresponden a la generación de aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos. Considerando que durante la fase de construcción del Proyecto se contará con un máximo de 80 trabajadores, la generación de aguas servidas se estima en 12 m³/día. En cuanto al manejo de residuos y efluentes provenientes del uso de baños químicos la frecuencia de retiro se establecerá siguiendo las recomendaciones de la empresa externa que realice dicha actividad, la que contará con las autorizaciones sanitarias para su funcionamiento, además de realizar las mantenciones que requieren estos servicios. La limpieza de los baños químicos será de al menos dos veces por semana. Antecedentes en respuesta 11.10 de la Adenda.																								
4.3.4.3 EMISIONES DE RUIDO y Vibraciones																									
Nombre	Descripción																								
Ruido	De acuerdo con lo presentado en el Informe de Ruido y Vibraciones, adjunto en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, el Proyecto consideró 16 receptores humanos, y 4 receptores de hábitat para fauna. En las tablas 4-11 y 4-12 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria se detallan los receptores sensibles. Las principales actividades generadoras de ruido son el uso de maquinaria y vehículos para las obras civiles del proyecto (acondicionamiento de terreno, montaje de equipos, instalación de obras civiles). A continuación, se presentan los niveles de ruido proyectado en los receptores de Ruido, los cuales se encuentran debajo de los límites máximos permisibles del D.S. N°38/2011 MMA: Tabla 4.3.4.3.1: Evaluación de cumplimiento D.S. N°38/2011 del MMA, con medidas de control. Fase de Construcción <table><tr><th>Receptor</th><th>NPSeq proyectado [dB(A)]</th><th>Máximo permitido [dB(A)]</th><th>Evaluación</th></tr><tr><td>1</td><td>37</td><td>58</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>2</td><td>45</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>3</td><td>51</td><td>62</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>4</td><td>34</td><td>61</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>5</td><td>36</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr></table>	Receptor	NPSeq proyectado [dB(A)]	Máximo permitido [dB(A)]	Evaluación	1	37	58	Cumple	2	45	60	Cumple	3	51	62	Cumple	4	34	61	Cumple	5	36	60	Cumple
Receptor	NPSeq proyectado [dB(A)]	Máximo permitido [dB(A)]	Evaluación																						
1	37	58	Cumple																						
2	45	60	Cumple																						
3	51	62	Cumple																						
4	34	61	Cumple																						
5	36	60	Cumple																						



	6	46	58	Cumple	
	7	55	56	Cumple	
	8	57	65	Cumple	
	9	62	65	Cumple	
	10	59	65	Cumple	
	11	59	62	Cumple	
	12	60	64	Cumple	
	13	54	56	Cumple	
	2B	47	63	Cumple	
	6B	48	53	Cumple	
	Fuente: Elaboración propia en base a tablas 4-42 y 4-55 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria.				
Por tanto, de acuerdo con los resultados presentados en punto 4.9 del citado Anexo, todos los receptores evaluados cumplen con el límite normativo considerando las medidas de control detalladas en tabla 9.1.5 del ICE.					
Al respecto, la SEREMI de Salud, mediante oficio Ord. N° 2159 de fecha 1 de octubre de 2025, se pronuncia conforme.					
Antecedentes en Anexo 4 de la Adenda Complementaria.					
Vibraciones	Considerando que Chile no cuenta con normas que permitan regular las vibraciones de índole ambiental, se utiliza el criterio establecido en el documento “ <i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i> ”, de la <i>Federal Transit Administration</i> (FTA) de Estados Unidos (2018). Para efectos de la evaluación, el Titular utilizó el criterio de molestia con un máximo de referencia de 72 [VdB], el que corresponde a la Categoría 2 con eventos frecuentes. Además, se utilizó el criterio de daño, cuyo valor se estableció en 0,2 [in/s] o 94 [VdB], el que corresponde a la categoría de edificación III.				
	En las tablas 4-47 y 4-48 del citado Anexo se presentan los resultados de los niveles de vibración estimados para la fase de construcción del Proyecto, para los criterios de molestia y daño, los que cumplen con los límites máximos propuestos por la normativa internacional asociada.				
	Al respecto, la SEREMI de Salud, mediante oficio Ord. N° 2159 de fecha 1 de octubre de 2025, se pronuncia conforme.				
Antecedentes en Anexo 4 de la Adenda Complementaria.					
4.3.5. RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.					
4.3.5.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS					
Nombre		Descripción			
Residuos sólidos no peligrosos		Corresponden a los residuos sólidos domésticos asimilables a domésticos (papel, restos orgánicos, vidrio, plástico, etc.) y a los residuos sólidos industriales (embalajes, cartones, cables, maderas, despuntes). Durante la fase de construcción, se estima una generación de 120 kg/día de residuos asimilables a domésticos que serán almacenados en la bodega de residuos domésticos, en contenedores plásticos con tapa, y serán retirados 3 veces por semana y dirigidos a un relleno sanitario autorizado por la autoridad sanitaria; y 4.130 kg/mes de residuos sólidos industriales que serán almacenados en Bodega temporal de residuos sólidos no peligrosos y retirados mensualmente hacia un relleno sanitario autorizado por la autoridad sanitaria.			
		Antecedentes en PAS 140, adjunto en Anexo 3.2 de la Adenda.			
4.3.5.2 RESIDUOS PELIGROSOS					
Nombre		Descripción			
Residuos peligrosos		Durante la fase de construcción del Proyecto, la generación y almacenamiento de RESPEL se estima en 0,0725 ton/mes. Este tipo de residuos corresponden a aceites y grasas usados, filtros de aceite o combustible, envases de plástico, paños y material absorbente contaminado, cartuchos de tinta, tubos fluorescentes, paneles fotovoltaicos dañados. Estos serán almacenados en las bodegas de residuos peligrosos (descritas en punto 4.2 del ICE) y serán retirados 1 vez cada 3 meses y destinados a un sitio de disposición final autorizado por la autoridad sanitaria RM. fotovoltaicos			
		Antecedentes en PAS 142, adjunto en Anexo 3.3 de la Adenda.			
4.3.5.3 SUSTANCIAS PELIGROSAS					
Nombre		Descripción			
Sustancias peligrosas		El Proyecto contempla el uso de combustible para el funcionamiento de los grupos electrógenos. Estos insumos se encontrarán en la bodega de sustancias peligrosas que se implementará en conformidad a lo señalado en el D.S. N° 43/2015 del			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

	Ministerio de Salud, el cual Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Esta bodega será implementada en la instalación de faena y será del tipo prefabricada, dada las pequeñas cantidades que se requieren para el funcionamiento del proyecto. Antecedentes en respuesta 1.3 de la Adenda.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Mayores antecedentes sobre la fase de construcción en la sección 4.6 del ICE.
4.4. FASE DE OPERACIÓN	
4.4.1. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.4.1.1 PARTES Y OBRAS	
Nombre	Descripción.
Bodega de residuos peligrosos	El Proyecto contará con dos bodegas de acopio temporal de residuos peligrosos (RESPEL 1 y RESPEL 2), cada una con una superficie construida de 5,76 m². Considerando su respectivo cerco perimetral, cada instalación alcanza una superficie de 15,4 m², conformando en conjunto una superficie total aproximada de 30,8 m². En dichas bodegas se almacenarán los residuos peligrosos generados durante la fase de operación del Proyecto, y tendrán las siguientes características principales de acuerdo a las exigencias del D.S N° 148/03 del MINSAL: • Tener una base continua e impermeable; resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados. • Contar con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura, que impida el libre acceso de personas. • Estar techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. • Garantizar que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población. • Tener una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Se considera una frecuencia de retiro no superior a 6 meses y la disposición final o eliminación en lugares autorizados para tales efectos (los que serán debidamente registrados e identificados). Antecedentes en PAS 142, adjunto en Anexo 3.3 de la Adenda.
Caminos de acceso y caminos internos	Para realizar el ingreso al Proyecto, se establece el camino privado “Rinconada Lo Vial” y el “Camino Intrapredial Fundo Rinconada de Lo Espejo. Posteriormente, este camino, se conecta con los caminos internos del Proyecto. Se considera una superficie de 6.788 m². Dentro del Proyecto se construirán vías internas para proporcionar acceso vehicular a los equipos solares, con fines de inspección y mantenimiento, permitiendo la circulación del personal de mantenimiento y seguridad. Para su habilitación se realizará una limpieza y escarpe superficial de 15 cm para su habilitación y luego será nivelado y compactado. En total se construirán 6.365,1 m² de caminos internos. Antecedentes en Tabla 2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Cierre Perimetral	El Proyecto contará con un cierre perimetral de aproximadamente 1.8 metros de altura, hecho de malla metálica y postes de acero galvanizado distanciados cada 4 m, hincados sobre fundaciones de hormigón del orden de 60 cm de profundidad, lo que permitirá resguardar la seguridad del personal y las instalaciones, junto con limitar el acceso y la seguridad de terceros. Tendrá un perímetro de 2.177 m. Antecedentes en Tabla 2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Sistema de almacenamiento de energía	Se contemplan 3 baterías BESS junto a sus respectivos inversores, cada una de ellas con una superficie de 2496,9 m². El sistema de batería BESS corresponde a una zona de almacenamiento de energía, los cuales se ubican contiguos a cada centro de poder (centros transformadores). Cada zona de almacenamiento de energía se compone de 1 container de almacenamiento de baterías de 40’ (o alternativamente, 2 container de 20’). Cada container contiene 3 racks de baterías de 7.500 kWh. La capacidad de almacenamiento de cada batería es de 22,5 kWh, siendo la capacidad de almacenamiento en su conjunto de 45.000 kWh. El tiempo de autonomía es de 5 hr. Las baterías, al igual que las baterías de celular y otras tecnologías como los módulos fotovoltaicos, adolecen de fenómenos de degradación químico-mecánicos, que disminuyen la capacidad comercialmente aprovechable durante el transcurso de su vida operacional. Cabe mencionar que las baterías no serán reemplazadas, manteniéndose las mismas durante toda la ejecución del Proyecto y siendo retiradas por el proveedor/fabricante en la Fase de Cierre, sin un almacenamiento previo. El Proyecto contempla la instalación y montaje de baterías modulares dispuestos en rack con módulos de tipo iones de litio, los cuales se almacenarán en los



	contenedores de baterías de 40' antes señalados (o alternativamente 2 contenedores de 20'). El sistema está diseñado para almacenar la energía generada por el parque. Contará además con equipos de ventilación y aire acondicionado, sistema contra incendios y equipos para comunicación y control. A nivel eléctrico, se deben realizar mantenimientos estándar de las conexiones de forma periódica, verificando que no haya puntos calientes. Las baterías tienen por objeto permitir la capacidad de regulación del Parque Fotovoltaico. Antecedentes en Tabla 2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Paneles fotovoltaicos, inversores.	Se instalarán 18.560 paneles fotovoltaicos de 720 Wp de potencia nominal cada uno, lo que conlleva a una potencia nominal de 9 MW. La superficie utilizada por los paneles es de 140.450,8 m². Los paneles fotovoltaicos serán ubicados sobre estructuras de soporte, los cuales van montadas sobre perfiles de acero que a su vez se encuentran hincados directamente sobre el suelo natural (a una profundidad no mayor a 2 m), sin necesidad de fundaciones de hormigón. Se instalarán 3 inversores de 3.060 kW cada uno. El inversor es un dispositivo eléctrico que convierte la corriente continua que producen los paneles fotovoltaicos, en corriente alterna para su incorporación a la Red Eléctrica Local. El inversor tiene ventilación forzada ya que se produce un aumento de temperatura propio de la electrónica de potencia del sistema y la temperatura ambiente, esta ventilación es para evitar la desconexión del inversor por aumento de temperatura. El funcionamiento del inversor es totalmente automático, partir de que los módulos solares generan potencia suficiente, la electrónica de potencia implementada en el inversor supervisa la tensión, la frecuencia de red y la producción de energía. Cuando ésta es suficiente, el inversor comienza a inyectar a la red. Puesto que la energía que consume procede del generador fotovoltaico, por la noche el inversor sólo consume una pequeña cantidad energía procedente de la red de suministro. Antecedentes en puntos 1.4.2.2.5 y 1.4.2.2.10 de la DIA.
Línea de Media Tensión	La línea será de 23 kV, tendrá una longitud de 5.802 m y una faja de seguridad de 7 metros. Estará compuesta por 166 postes de hormigón armado. Existirán dos tramos, un tramo de cableado simple que abarca 637 metros y un segundo tramo de doble cableado de 5.165 metros de extensión. El doble cableado permitirá la conexión de futuros proyectos sin la necesidad de instalar nuevas postaciones, reduciendo el impacto sistémico en el área de influencia. Es importante señalar que el doble cableado consiste en dos líneas de media tensión independientes, cada una transportando energía de 23 kV de manera separada, donde solo una de estas líneas será conectada al proyecto Parque Fotovoltaico Hortensia Solar, mientras que la otra estará disponible como canal para futuros proyectos. Las actividades contempladas para la instalación de la LMT son la excavación de fundaciones, habilitación de estructuras de anclaje, instalación de los postes, instalación de aisladores y otros equipos eléctricos como la instalación de conductores. Antecedentes en puntos 1.3.2 y 1.4.2.2.13 de la DIA, y en respuesta 4.4 de la Adenda Complementaria.
Sala de control	Se habilitará una sala de control de 14,6 m² que contará con los equipos necesarios para el monitoreo y control a distancia del Parque Fotovoltaico. Su objetivo es agrupar y facilitar las tareas operativas, de control y seguridad de todo el Parque Fotovoltaico. Corresponde a un contenedor instalado sobre fundaciones de hormigón. Desde esta instalación, se monitoreará remotamente el funcionamiento del Parque Fotovoltaico, el cual contará además con implementación de un sistema de seguridad y vigilancia, compuesto por: • Cámaras de seguridad con visión nocturna, cubriendo el parque y sus accesos. • Sistemas de alarma. • Sistema de grabación y almacenamiento. • Barreras de infrarrojos. • Sistema de respaldo con transmisión GSM para enviar alarmas en caso de fallo del sistema. • Sistema de respaldo eléctrico para alimentar el sistema de seguridad en caso de caída de la red eléctrica. Antecedentes en punto 1.4.2.2.15 de la DIA.
4.4.1.2 ACCIONES	
Nombre	Descripción.
Puesta en servicio del proyecto	Verificación de parámetros y puesta en marcha de las instalaciones de generación de energía. Pruebas finales de conexión de los paneles, parametrización, conexión y puesta en marcha de inversores, transformadores, sistema BESS y celdas de protección de media tensión. Operarán 18.560 paneles fotovoltaicos, los cuáles captarán energía solar y la transformarán en energía eléctrica. Antecedentes en punto 1.6.1.2.1 de la DIA.



Transmisión y evacuación de energía al SEN	La actividad principal de la fase de operación del Proyecto consiste en la producción de energía solar, la cual será inyectada al SEN, a través de una línea eléctrica de media tensión. Cabe tener presente que la operación del Parque Fotovoltaico es automatizada, y se realizará de forma remota, por lo que no requerirá personal en forma permanente. Por su parte, la LMT transmitirá la energía generada por el parque fotovoltaico hasta conectarse al alimentador Galaxia de 23 kV, S/E Santa Marta. Antecedentes en puntos 1.4.2.2.13 y 1.6.1.2.2 de la DIA.																					
Mantenimiento Preventivo y Correctivo	El mantenimiento considera actividades preventivas y correctivas. Como acciones preventivas se consideran inspecciones, limpieza de paneles, medidas y pruebas periódicas con el objeto de predecir el estado de las instalaciones. Estas mantenciones se realizarán cuatro (4) veces al año, y estarán a cargo de empresas contratistas externas. Adicionalmente, se considera un programa de acciones correctivas menores tales como pintura, ajustes de protecciones, revisión de conexiones, lubricación y reemplazo de piezas gastadas o aquellas cuya vida útil se encuentre próxima a concluir según las indicaciones del proveedor y experiencias previas en el rubro. Como acciones correctivas se consideran: • Reinicio de equipos de control de motores. • Reinicio de inversores. • Sustitución de fusibles de los circuitos de corriente continua. • Sustitución de tarjetas electrónicas de comunicación o control. • Sustitución de módulos fotovoltaicos. • Mantenimiento correctivo del Parque Fotovoltaico. Antecedentes en puntos 1.6.1.2.3 de la DIA.																					
Flujo de vehículos	En cuanto al desplazamiento de vehículos contabilizado en la fase de operación, se presenta a continuación: Tabla 4.4.1.2.1: Flujo vehicular en la fase de operación <table><tr><td>Transporte</td><td>Tipo de Vehículo</td><td>Viajes Ida y Vuelta</td></tr><tr><td>Agua potable</td><td>Camioneta</td><td>4</td></tr><tr><td>Residuos sólidos industriales</td><td>Camión tolva</td><td>4</td></tr><tr><td>Residuos sólidos domiciliarios</td><td>Camión</td><td>4</td></tr><tr><td>Residuos peligrosos</td><td>Camión</td><td>24</td></tr><tr><td>Supervisión</td><td>Camioneta</td><td>4</td></tr><tr><td>Traslado del personal</td><td>Camioneta</td><td>4</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia a partir de Tabla 1-25 de la DIA. Antecedentes en punto 1.6.1.2.7 de la DIA.	Transporte	Tipo de Vehículo	Viajes Ida y Vuelta	Agua potable	Camioneta	4	Residuos sólidos industriales	Camión tolva	4	Residuos sólidos domiciliarios	Camión	4	Residuos peligrosos	Camión	24	Supervisión	Camioneta	4	Traslado del personal	Camioneta	4
Transporte	Tipo de Vehículo	Viajes Ida y Vuelta																				
Agua potable	Camioneta	4																				
Residuos sólidos industriales	Camión tolva	4																				
Residuos sólidos domiciliarios	Camión	4																				
Residuos peligrosos	Camión	24																				
Supervisión	Camioneta	4																				
Traslado del personal	Camioneta	4																				
4.4.2 SUMINISTROS BÁSICOS																						
Nombre	Descripción.																					
Energía eléctrica	El parque será autoabastecido a partir de la generación de energía fotovoltaica. Antecedentes en punto 1.6.4.1 de la DIA.																					
Agua Potable	El agua potable empleada para la hidratación de los trabajadores será provista por una empresa externa autorizada para dichas labores. Se exigirá que el agua potable para beber sea suministrada a través de bidones, realizándose a través de agua envasada, y en cantidad suficiente en función de lo establecido el D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud para la cantidad de trabajadores considerados y días contemplados para realizar las actividades. En tanto, para el uso de servicios higiénicos, se considera la habilitación de un estanque de agua potable el cual se abastecerá mediante misma empresa con autorización sanitaria vigente. Se mantendrá registro de la cantidad de agua potable y número de trabajadores en las oficinas administrativas del Proyecto. Antecedentes en punto 1.6.4.2 e la DIA.																					
Agua Industrial	Se requerirá de agua para realizar las labores de limpieza de los paneles solares del Parque. Se estima un consumo de 16.000 L/año. Este insumo será suministrado por proveedores que cuenten con los respectivos permisos y derechos de extracción de aguas autorizados por la autoridad competente. Antecedentes en respuesta 1.1 de la Adenda.																					
Servicios higiénicos	Se considera la instalación de servicios higiénicos permanentes que estarán disponibles para el personal de mantenimiento y/o limpieza, en conformidad a lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud. Estas instalaciones sanitarias estarán conectadas a un sistema particular de alcantarillado donde las aguas servidas serán conducidas hacia la fosa séptica que será instalada durante la construcción del Proyecto. Posterior a su paso por la fosa séptica, las aguas servidas serán derivadas a drenes de infiltración. Dado el número de trabajadores que utilizarán estos servicios de manera anual (6 en total), se estima el uso de 1 servicio higiénico comprendido por 1 WC, 1 ducha y 1 lavamanos.																					



	Antecedentes en punto 1.6.4.4 de la DIA y en Anexo 3.1 de la Adenda (PAS 138).					
Maquinaria y equipo	Para el transporte de equipos, materiales y personal, se usará la red vial pública existente, utilizándose principalmente camiones y camionetas (actividades de mantenimiento). Para las mantenciones se utilizará Tractor de Limpieza de una potencia de 40 Kw (ver Tabla 1-24 de la DIA). Antecedentes en punto 1.6.4.7 de la DIA.					
4.4.3. PRODUCTOS GENERADOS						
El Proyecto considera la generación de energía eléctrica a través de la operación del Parque fotovoltaico para inyectará un máximo de 9 MW de potencia nominal instalada. Antecedentes en punto 1.6.5 de la DIA.						
4.4.4. RECURSOS NATURALES RENOVABLES						
Acorde a las características del Proyecto, el Proyecto no contempla extraer, explotar o utilizar recursos naturales.						
4.4.5. EMISIONES Y EFLUENTES						
4.4.5.1 EMISIONES ATMOSFERICAS						
Nombre		Descripción				
Emisiones Atmosféricas		De acuerdo con el informe de emisiones atmosféricas, adjunto en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, la fase de operación contempla las mantenciones y operación diaria en el parque, las actividades a considerar son el tránsito de vehículos y combustión de los motores de estos. A continuación, se presenta un resumen de las emisiones atmosféricas que se generarán para la fase de operación: Tabla 4.4.5.1.1: Resumen emisiones atmosféricas. Fase de Operación				
		Año	MP10eq (ton/año)	MP2,5eq (ton/año)	Nox (ton/año)	Sox (ton/año)
		2-41	0,191	0,021	-	-
		Limite PPDA	2,5	2,0	8,0	10,0
		Fuente: Elaboración propia en base a Tabla 154 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria. De acuerdo con la tabla anterior y según lo informado en punto 4.2 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria, en la fase de operación del Proyecto no se sobrepasan los límites permisibles, establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA, por lo que no requiere compensar emisiones. Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente mediante su Oficio Ord. N° 01360/2026 de fecha 02 de marzo de 2026, se pronuncia conforme.				
4.4.5.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES						
Nombre		Descripción				
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)		En la fase de operación del Proyecto se estima la generación de emisiones líquidas domésticas provenientes del funcionamiento de los servicios higiénicos ubicados en la sala de control. Se estima la producción de 2,4 m³/año de aguas servidas producidas por el personal encargado de las labores de limpieza de paneles que se hacen 4 veces al año y 0,6 m³/año por las labores de corte y desbrozado que se hacen 2 veces al año. Antecedentes en punto 1.6.8.1.1 de la DIA y en Anexo 3.1 de la Adenda (PAS 138).				
4.4.5.3 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES						
Nombre		Descripción				
Ruido		De acuerdo con lo presentado en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, durante la Fase de Operación, las principales fuentes generadoras de ruido corresponden a la operación parque fotovoltaico y al mantenimiento parque fotovoltaico. En la Tabla 4-43 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria, se presenta la evaluación de cumplimiento del D.S. N°38/2011 del MMA, y se indica que todos los receptores evaluados cumplen con los limites normativos. A continuación, se presenta la citada tabla: Figura 4.4.5.3.1: Evaluación del cumplimiento Normativo.				



	Tabla 4-43: Evaluación de cumplimiento D.S. N°38/2011 del MMA. Fase de operación.					
	Punto	NPS _{eq} modelado [dB(A)]	Máximo permitido Periodo diurno [dB(A)]	Evaluación	Máximo permitido Periodo nocturno [dB(A)]	Evaluación
	1	22	58	No supera	43	No supera
	2	28	60	No supera	50	No supera
	3	30	62	No supera	50	No supera
	4	19	61	No supera	50	No supera
	5	17	60	No supera	43	No supera
	6	17	58	No supera	47	No supera
	7	13	56	No supera	43	No supera
	8	14	65	No supera	50	No supera
	9	8	65	No supera	50	No supera
	10	6	65	No supera	50	No supera
	11	12	62	No supera	50	No supera
	12	19	64	No supera	50	No supera
	13	18	56	No supera	50	No supera
	2B	30	63	No supera	50	No supera
	6B	22	53	No supera	47	No supera
	Fuente: Tabla 4-43 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria.					
	De acuerdo con los resultados presentados en punto 4.7.2.2 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria, se cumplirán con los Niveles Máximos Permisibles establecidos en el DS 38/2011 de MMA tanto en horario diurno y como en nocturno. Al respecto, la SEREMI de Salud, mediante oficio Ord. N° 2159 de fecha 1 de octubre de 2026, se pronuncia conforme.					
	Antecedentes en Anexo 4 de la Adenda Complementaria.					
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 (molestia) y un límite de riesgo de daño estructural. Según los resultados presentados en la tabla 4-45 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria, todos los receptores se encuentran por debajo del umbral de percepción humana definido en el documento de la FTA, el cual es de 65 [VdB]. Al respecto, la SEREMI de Salud, mediante Oficio Ord. N° 2159 de fecha 1 de octubre de 2026, se pronuncia conforme. Antecedentes en Anexo 4 de la Adenda Complementaria.					
4.4.5.4 CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS						
Nombre		Descripción				
Campos Electromagnéticos (CEM)		Los CEM presentes en el medio ambiente pueden ser de origen natural o artificial. En cuanto al Proyecto, cabe señalar que las emisiones de los paneles solares se descartan, dado que estos operan en corriente continua (DC), la cual no genera CEM de frecuencia industrial. Por otro lado, las emisiones provienen de las estructuras en corriente alterna, principalmente de la LMT proyectada. Esta se configura como doble circuito de 23 kV, lo que significa que cada circuito opera de forma independiente a 23 kV respecto a tierra, sin sumarse los voltajes. Estudios y guías técnicas de organismos como Comisión Internacional contra Radiaciones No Ionizantes (ICNIRP) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) señalan que, en configuraciones de doble circuito, la distribución de los campos eléctricos y magnéticos puede modificarse, pero no necesariamente incrementarse de forma lineal. En el peor escenario, corrientes iguales y en la misma dirección en ambos circuitos, los campos magnéticos pueden sumarse parcialmente, alcanzando valores típicos bajo la línea de 6–8 μT, aún muy por debajo del límite público de 100 μT (ICNIRP 2001). Los campos eléctricos en esta configuración no superan los 4,5 kV/m bajo la línea, disminuyendo rápidamente fuera de la franja de seguridad y siempre por debajo del límite de 5 kV/m. Cabe señalar, que Chile no cuenta con normativa específica sobre límites de exposición a CEM de frecuencia industrial, por lo que, se emplean como referencia las normas internacionales de países con condiciones ambientales similares, como las de ICNIRP: 5 kV/m para campo eléctrico y 100 μT para campo magnético. Por lo tanto, de acuerdo con lo declarado por el Titular en respuesta 4.3 de la Adenda, el Proyecto no supera los límites permisibles para esta componente.				
4.4.6. RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.						
4.4.6.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS						
Nombre		Descripción				
Residuos domésticos e industriales no peligrosos	sólidos y no	Los residuos de tipo domiciliarios generados durante la operación del Proyecto serán originados por el consumo de alimentos, restos de envoltorios de papel, plástico, cartón, entre otros insumos inertes de oficinas. Se estima que se generarán 1,5 kg/persona/día, equivalentes a un total de 9 kg si se consideran los 6 trabajadores. Estos serán almacenados temporalmente en contenedores para ser retirados una vez terminada la actividad de mantención por un camión con autorización sanitaria,				



	quien los dispondrá en un vertedero autorizado. Sin perjuicio de lo anterior, cabe señalar que estos residuos se generarán únicamente cuando se desarrollen actividades de limpieza y mantención. Respecto de los residuos sólidos industriales, corresponderán principalmente a cables derivados de las actividades de mantención. Estos no serán almacenados en las instalaciones del Proyecto, sino que serán retirados posterior a las mantenciones y limpiezas, para ser llevados a sitios de disposición final autorizados. Se estima en 12 kg/año de generación de este tipo de residuos. Antecedentes en punto 1.6.8.2.2 de la DIA y en Anexo 3.2 de la Adenda (PAS 140).
4.4.6.2 RESIDUOS PELIGROSOS	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Producto de las labores de mantenimiento del parque fotovoltaico y la Línea de Transmisión Eléctrica se producirán residuos peligrosos, tales como: aceites de recambio, grasas de lubricación, recipientes de aceites y pinturas, baterías, guaipe y otros materiales de limpieza. También se considera como RESPEL los paneles fotovoltaicos rotos. En total, se estima una generación mensual de 0,043 ton. Estos residuos serán almacenados en contenedores metálicos al interior de la bodega RESPEL y serán retirados en un periodo no superior a 6 meses y llevados a un relleno de seguridad autorizado por la Autoridad Sanitaria. Antecedentes en punto 1.6.8.3 de la DIA y en Anexo 3.3 de la Adenda (PAS 142).
4.4.6.3 SUSTANCIAS PELIGROSAS	
Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas	No se considera almacenamiento de sustancias peligrosos durante la fase de operación del Proyecto (ver respuesta 5.1 de la Adenda).
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Mayores antecedentes sobre la fase de operación en la sección 4.7 del ICE.
4.5. FASE DE CIERRE	
4.5.1. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.5.1.1 PARTES Y OBRAS	
Nombre	Descripción.
Instalación de faenas	Durante la fase de cierre se habilitará una instalación de faenas, que corresponde a la infraestructura de apoyo. Se constituye de un polígono que cubre una superficie de 2.973 m², y se compone por diversas edificaciones y obras como oficinas, sector contratistas, bodegas, comedores, servicios de agua potable e higiénicos y estacionamientos para vehículos y maquinarias, entre otros. En el Anexo 12 de la Adenda Complementaria, se adjunta el plano N°7 donde se grafican las obras temporales de la Instalación de Faenas.
Bodega de residuos sólidos asimilables a domésticos	La bodega tendrá una superficie de 10 m² para la fase de construcción, estará construida a base de estructuras metálicas, con ventilación natural, cubierta de zinc o similar y cierre perimetral de malla de torsión simple o similar complementado con malla fina destinada a evitar el ingreso de vectores sanitarios. Además, presentará acceso restringido y la señalización correspondiente. Los contenedores serán de material HDPE y contarán con ruedas y tapa los que serán herméticos. Antecedentes PAS 140, adjunto en Anexo 3.2 de la Adenda.
Zona de acopio temporal de residuos no peligrosos	Se contempla la habilitación de un área donde se almacenen los residuos industriales no peligrosos, estos se dispondrán en una bodega que ocupará una superficie de 10 m². Se privilegiará el almacenamiento temporal de aquellos residuos industriales que puedan valorizarse, reutilizarse o reciclarse, aquellos que no presenten valor comercial se dispondrán temporalmente, hasta su retiro por una empresa autorizada que lo llevará a un sitio autorizado para su disposición final. Antecedentes PAS 140, adjunto en Anexo 3.2 de la Adenda.
Bodega de residuos peligrosos	El Proyecto contará con dos bodegas de acopio temporal de residuos peligrosos (RESPEL 1 y RESPEL 2), cada una con una superficie construida de 5,76 m². Considerando su respectivo cerco perimetral, cada instalación alcanza una superficie de 15,4 m², conformando en conjunto una superficie total aproximada de 30,8 m². En dichas bodegas se almacenarán los residuos peligrosos generados durante la fase de cierre del proyecto, y tendrán las siguientes características principales de acuerdo con las exigencias del D.S N° 148/03 del MINSAL: • Tener una base continua e impermeable; resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados. • Contar con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura, que impida el libre acceso de personas. • Estar techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar.



	• Garantizar que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población. • Tener una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Se considera una frecuencia de retiro no superior a 6 meses y la disposición final o eliminación en lugares autorizados para tales efectos (los que serán debidamente registrados e identificados). Antecedentes en PAS 142, adjunto en Anexo 3.3 de la Adenda.
Estacionamientos	Se considera una superficie de 300 m² aproximadamente para estacionamiento de vehículos livianos y vehículos pesados, para el personal administrativo-operativo que se encargue de las instalaciones y servicios requeridos, así como para las maquinarias y vehículos transportadores necesarios para la fase de cierre del Proyecto. Antecedentes en tabla 1-4 del capítulo 1 de la DIA.
Grupos electrógenos	Dentro del área de instalaciones se considerará un sector para el grupo electrógeno a utilizar. Durante la fase de cierre, la energía eléctrica necesaria para abastecer el área de instalaciones y los equipos asociados a ella será proporcionada mediante 2 grupo electrógeno de 10 kVA, que se emplazarán en una superficie de 0,6 m². Se instalará en un receptáculo o bandeja de derrame con las siguientes características: • Materialidad HDPE o similar que no permita la infiltración al suelo en caso de filtración o derrame. • Estanco de fluidos en caso de infiltración o derrame. • Capacidad de contención del 110% de la capacidad total de petróleo del grupo electrógeno. Antecedentes en punto 1.4.2.1.1 de la DIA y en tabla 2-9 de la Adenda.
Caminos de acceso y caminos internos	Para realizar el ingreso al Proyecto, se establece el camino privado “Rinconada Lo Vial” y el “Camino Intrapredial Fundo Rinconada de Lo Espejo. Posteriormente, este camino, se conecta con los caminos internos del Proyecto. Se considera una superficie de 6.788 m². Dentro del Proyecto se construirán vías internas para proporcionar acceso vehicular a los equipos solares, con fines de inspección y mantenimiento, permitiendo la circulación del personal de mantenimiento y seguridad. Para su habilitación se realizará una limpieza y escarpe superficial de 15 cm para su habilitación y luego será nivelado y compactado. En total se construirán 6.365,1 m² de camino internos. Antecedentes en tabla 2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Cierre Perimetral	El Proyecto contará con un cierre perimetral de aproximadamente 1.8 metros de altura, hecho de malla metálica y postes de acero galvanizado distanciados cada 4 m, hincados sobre fundaciones de hormigón del orden de 60 cm de profundidad, lo que permitirá resguardar la seguridad del personal y las instalaciones, junto con limitar el acceso y la seguridad de terceros. Tendrá un perímetro de 2.177 m. Antecedentes en tabla 2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
4.5.2 ACCIONES	
Nombre	Descripción.
Habilitación instalación de faena	Al inicio de la fase de cierre se realizará la habilitación de una instalación de faenas que permita realizar las actividades necesarias para el desmantelamiento y posterior restauración del terreno. La instalación de faenas en fase de cierre tendrá la misma ubicación y mismos componentes e infraestructura detallada para la fase de construcción. Antecedentes en 1.7.1.1 de la DIA.
Desmantelamiento de la infraestructura	Se realizará la desconexión de los paneles. Posteriormente, y de forma 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 si corresponde. Además, se desmontarán las estructuras de soporte, para luego cargarlas a un camión para transportarlas a una empresa autorizada para su reciclaje y/o disposición final, según corresponda, actividad que se realizará con maquinaria. El desmontaje de inversores, transformadores, cerco perimetral se realizará con maquinaria. Durante esta fase, también se realizará el desmontaje de la LMT en sus cuatro modalidades: LMT Simple Aérea, LMT Doble Aérea, LMT Simple Soterrada y LMT Doble Soterrada, junto con sus respectivas postaciones. Esta actividad se efectúa con maquinaria, retirando los conductores en procedimiento inverso al tendido y tensado, es decir, soltando y relajando las líneas, para posteriormente, retirar los conductores, enrollándolos en carretes que serán enviados a sitios autorizados para re-uso o reciclaje. Otros elementos asociados como crucetas,



	aisladores y pernos serán embalados y trasladados a una empresa autorizada para el reciclaje o disposición final en última instancia. Una vez terminadas las actividades de cierre, se procederá al desmontaje y retiro de todos los elementos ajenos al terreno, que hayan formado parte de las instalaciones temporales de faena. Los elementos de la instalación de faena que no puedan ser reutilizados, serán llevados a instalaciones habilitadas para su restitución y los elementos que no puedan ser reciclados serán llevados a lugares debidamente habilitados y autorizados para su disposición final. Antecedentes en punto 1.7.1 de la DIA.																								
Restauración de la geoforma o morfología, vegetación	Se contempla la remoción de todos los circuitos eléctricos soterrados en zanjas, en concordancia con el principio de restauración ambiental de las áreas intervenidas. La remoción se ejecutará mediante excavación mecánica y/o manual siguiendo el mismo trazado utilizado para su instalación, empleando maquinaria de características similares y procedimientos que minimicen nuevas alteraciones del terreno. Una vez retirados los cables, las zanjas serán rellenadas con el material original, niveladas y perfiladas para devolver la topografía inicial, evitando el ingreso de materiales foráneos. Posteriormente, se implementarán labores de restauración y mejoramiento de suelos (nivelación, descompactación, control de erosión y restitución física/química) bajo supervisión de un Ingeniero Agrónomo o especialista en suelos. Para verificar la cobertura vegetal efectiva al cierre, se realizará una inspección del terreno para determinar y cuantificar la superficie que ya cuente con vegetación herbácea de manera natural. Dada la existencia del parque fotovoltaico no se espera identificar otras especies al momento del cierre. Con respecto al mecanismo de reconversión del suelo, vale señalar que las zonas donde se desarrollen actividades y acciones de restauración de la fase de cierre, será un proceso en el que se procurará que quede espacio en el terreno con la finalidad que tenga capacidad de infiltración de agua y la suficiente aireación para el establecimiento de microorganismos (como bacterias y hongos) y de pequeños invertebrados tales como artrópodos (insectos, arácnidos, miriápodos y crustáceos) y anélidos (gusanos). Luego de ello, el mecanismo de reconversión será la sucesión natural ecológica que se irá dando en el suelo que ha sido utilizado por el proyecto. Respecto de la maquinaria que será utilizada para las acciones de restauración de la fase de cierre, se utilizará una retroexcavadora para las labores de remoción de caminos internos, por ejemplo, y un set de herramientas manuales como chusos, palas, rastrillos y pisones para uso general complementario. Antecedentes en punto 1.7.1.5 de la DIA y respuesta 1.8 de la Adenda.																								
Flujo vehicular	A continuación, se presenta un resumen del flujo vehicular para esta fase. Tabla 4.5.2.1: Flujo vehicular. Fase de Cierre. <table><tr><th>Transporte</th><th>Vehículo</th><th>Viajes Ida y Vuelta</th></tr><tr><td>Agua potable</td><td>Camioneta</td><td>16</td></tr><tr><td>Residuos de cierre</td><td>Camión rampla</td><td>18</td></tr><tr><td>Residuos asimilables a domésticos</td><td>Camión</td><td>88</td></tr><tr><td>Residuos peligrosos</td><td>Camión</td><td>4</td></tr><tr><td>Supervisión</td><td>Camioneta</td><td>88</td></tr><tr><td>Supresor de polvo</td><td>Camión aljibe</td><td>4</td></tr><tr><td>Traslado del personal</td><td>Bus</td><td>88</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia en base a Tabla 1-32 de la DIA.	Transporte	Vehículo	Viajes Ida y Vuelta	Agua potable	Camioneta	16	Residuos de cierre	Camión rampla	18	Residuos asimilables a domésticos	Camión	88	Residuos peligrosos	Camión	4	Supervisión	Camioneta	88	Supresor de polvo	Camión aljibe	4	Traslado del personal	Bus	88
Transporte	Vehículo	Viajes Ida y Vuelta																							
Agua potable	Camioneta	16																							
Residuos de cierre	Camión rampla	18																							
Residuos asimilables a domésticos	Camión	88																							
Residuos peligrosos	Camión	4																							
Supervisión	Camioneta	88																							
Supresor de polvo	Camión aljibe	4																							
Traslado del personal	Bus	88																							
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Mayores antecedentes en la sección 4.8 del ICE.																								

4.5.3 SUMINISTROS BÁSICOS	
Nombre	Descripción.
Energía	Durante la fase de cierre, se contempla el uso de 2 grupos electrógenos de 10 kVA, esto para proveer de energía eléctrica a las herramientas que se empleen en el desmontaje de la planta. Antecedentes en punto 1.7.4.1 de la DIA.
Agua Potable	Se dispondrá de un total de 150 litros diarios por persona de agua potable, cumpliendo así lo exigido en el D.S. N°594/99 del MINSAL. Esta agua será adquirida a través de una empresa sanitaria que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud de la región Metropolitana. El agua potable destinada para beber será provista mediante máquinas dispensadoras con botellones. Antecedentes en punto 1.7.4.2 de la DIA.
Servicios higiénicos	Debido a la duración de la fase de cierre (4 meses), se contemplan baños de tipo químico, los cuales a medida que se formen frentes de trabajo, serán ubicados,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

	respetando que los trabajadores cuenten con ellos a menos de 75 metros de distancia. La cantidad de baños químicos corresponderá a 8, dado a que habrá un máximo de 80 trabajadores en el sitio, dando cumplimiento al D.S. 594/99 del MINSAL. A cada uno de estos baños se le realizará mantención periódica, considerando un mínimo de 2 veces por semana, con una empresa a la cual se le exigirá contar con resolución sanitaria vigente. Antecedentes en punto 1.7.4.4 de la DIA.															
Maquinaria	Durante esta fase se requerirá: excavadora, hincadora, manipulador manitou, motoniveladora, rodillo compactador, retroexcavadora, camión gua pluma, tractor y grupos electrógenos Antecedentes en tabla 15 del informe de emisiones atmosféricas adjunto en Anexo 2 de la Adenda Complementaria.															
4.5.4. RECURSOS NATURALES RENOVABLES																
Acorde a las características del Proyecto, el Proyecto no contempla extraer, explotar o utilizar recursos naturales.																
4.5.5. EMISIONES Y EFLUENTES																
4.5.5.1 EMISIONES ATMOSFERICAS																
Nombre	Descripción															
Emisiones Atmosféricas	Las actividades consideradas para la estimación de emisiones atmosféricas durante esta fase son: Subsulado, Compactación, Nivelación, Tránsito vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, Combustión de vehículos y maquinaria, funcionamiento grupos electrógenos. A continuación, se presenta el resumen de emisiones generadas en esta fase: Tabla 4.5.5.1.1: Resumen emisiones atmosféricas. Fase de Cierre.															
	<table><tr><th>Año</th><th>MP10eq (ton/año)</th><th>MP2,5eq (ton/año)</th><th>Nox (ton/año)</th><th>Sox (ton/año)</th></tr><tr><td>42</td><td>0,89</td><td>0,24</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Límite PPDA</td><td>2,5</td><td>2,0</td><td>8,0</td><td>10,0</td></tr></table>	Año	MP10eq (ton/año)	MP2,5eq (ton/año)	Nox (ton/año)	Sox (ton/año)	42	0,89	0,24	-	-	Límite PPDA	2,5	2,0	8,0	10,0
	Año	MP10eq (ton/año)	MP2,5eq (ton/año)	Nox (ton/año)	Sox (ton/año)											
	42	0,89	0,24	-	-											
	Límite PPDA	2,5	2,0	8,0	10,0											
Fuente: Elaboración propia en base a tabla 155 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria.																
Al respecto, se indica que el proyecto no sobrepasa los límites del PPDA para esta fase. Sin embargo, el titular propone medidas de control de material particulado que se detallan en tabla 9.1.2 del ICE Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente mediante su Oficio Ord. N° 01360/2026 de fecha 02 de marzo de 2026, se pronuncia conforme. Antecedentes en Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.																
4.5.5.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES																
Nombre	Descripción															
Aguas servidas	En la fase de cierre, se generarán residuos líquidos domésticos derivados del uso de sanitarios (baños químicos) por parte del personal contratado para el cierre del Proyecto. Estas aguas serán extraídas, transportadas y posteriormente tratadas por una empresa con Resolución Sanitaria vigente, la cual será exigida al momento de la contratación de los servicios, tanto de disposición de baños, así como mantención de estos. Se considera la generación de 12 m³/día como peor escenario, con la dotación máxima de trabajadores. Antecedentes en punto 1.7.7.1.1 de la DIA.															
Residuos industriales líquidos	Debido a las características propias del Proyecto no se contempla la generación de residuos industriales líquidos durante la Fase de Cierre. Antecedentes en punto 1.7.7.1.2 de la DIA.															
4.5.5.3 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES																
Nombre	Descripción															
Ruido	Las actividades generadoras de ruido para esta fase son: habilitación de la instalación de faenas, desmontaje de estructuras del parque, desmontaje de la línea de media tensión, desmontaje instalación de faenas y limpieza del terreno, recuperación de la geoforma del suelo intervenido. De acuerdo con los resultados presentados en el punto 4.9 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria, se indica que todos los receptores cumplen con el límite máximo permitido según D.S. N°38/2011 MMA en periodo diurno, considerando las medidas de control que se detallan en la tabla 9.1.5 del presente ICE. A continuación, se presenta un resumen con la evaluación de cumplimiento D.S. N°38/2011 del MMA: Tabla 4.5.5.3.1: Evaluación de cumplimiento D.S. N°38/2011 del MMA, con medidas de control. Fase de Cierre.															



	Receptor	NPSeq proyectado [dB(A)]	Máximo permitido [dB(A)]	Evaluación	
	1	37	58	Cumple	
	2	45	60	Cumple	
	3	51	62	Cumple	
	4	34	61	Cumple	
	5	36	60	Cumple	
	6	46	58	Cumple	
	7	55	56	Cumple	
	8	57	65	Cumple	
	9	62	65	Cumple	
	10	59	65	Cumple	
	11	59	62	Cumple	
	12	60	64	Cumple	
	13	54	56	Cumple	
	2B	47	63	Cumple	
	6B	48	53	Cumple	
	Fuente: Elaboración propia en base a tablas 4-42 y 4-55 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria.				
	Al respecto, la SEREMI de Salud, mediante oficio Ord. N° 2159 de fecha 1 de octubre de 2025, se pronuncia conforme.				
Antecedentes en Anexo 4 de la Adenda Complementaria.					
Vibraciones	Para la fase de cierre se consideró el mismo análisis utilizado en la fase de construcción, ya que, para esta fase se considera maquinaria de similares características a la de construcción y en menor o igual cantidad. De este modo, según la tabla 4-45 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria, todos los receptores evaluados cumplen con el límite de la norma de referencia FTA que corresponde a 65 (VdB). Al respecto, la SEREMI de Salud, mediante oficio Ord. N° 2159 de fecha 1 de octubre de 2025, se pronuncia conforme. Antecedentes en punto 4.5.5.3 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria.				
4.5.7. RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.					
4.5.7.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS					
Nombre		Descripción			
Residuos domiciliarios sólidos y asimilables	En la fase de cierre, se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios, los que se almacenarán temporalmente en bolsas plásticas dentro de contenedores cerrados, y serán recolectados 3 veces a la semana por empresa autorizada para tal fin. Los contenedores se dispondrán en el área de instalación de faenas, dentro de la bodega de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos. Se calcula una producción de residuos sólidos domésticos de 1,5 kg/trabajador/día, lo que significa la generación será de 90 kg/día, en caso de un peak de 80 trabajadores, la tasa de generación será de 120 kg/día. El transporte y disposición final de estos estará a cargo de una empresa especializada, con resolución sanitaria vigente, quienes llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria. Antecedentes en Anexo 3.2 de la Adenda (PAS 142) y en respuesta 2.4 de la Adenda.				
Residuos sólidos no peligrosos	Se generarán residuos sólidos inertes provenientes de las actividades de desmantelamiento del parque fotovoltaico, tales como piezas eléctricas en desuso y cables, los cuales serán vendidos para su reciclaje, a una empresa especializada. Su retiro será realizado por la misma empresa o por un subcontratista y posteriormente trasladados en un camión cerrado hasta un lugar de disposición final autorizado por la autoridad competente. Considerando la duración de todas sus fases, se aplicará el manejo de residuos sólidos, de este tipo, vigente en el momento de ejecutar el desmantelamiento del Proyecto. Antecedentes en punto 1.7.7.2.2 de la DIA y en Anexo 3.2 de la Adenda (PAS 142).				
4.5.7.2 RESIDUOS PELIGROSOS					
Nombre		Descripción			
Residuos peligrosos	Durante la fase de cierre, se generarán residuos sólidos peligrosos sólidos (paños, huaipes, EPPs en desuso, entre otros) contaminados con hidrocarburos, restos de pintura y adhesivos como tierras, arena y aserrines contaminados con hidrocarburos, los cuales serán almacenados en la misma bodega RESPAL 1, con una frecuencia de retiro semestral, donde se estima una generación máxima de				



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

	0,04 t/mes. Estos residuos se acumularán hasta que se alcance aproximadamente un 80% de la capacidad de la bodega o una vez transcurrido un periodo de tiempo de almacenamiento no mayor a seis meses. Por otro lado, los paneles solares dañados se almacenarán en la misma Bodega RESPEL 2, los cuales tendrán una frecuencia de retiro semanal, generando 549,12 ton/mes. El origen de los paneles en mal estado, durante la fase de cierre, se debe a imprevistos que se puedan producir durante el desmontaje y que dañen el módulo. El resto de los paneles serán desmantelados y almacenados temporalmente en los mismos contenedores que sirvan para su transporte y reciclaje final. Los módulos que serán desmantelados estarán en buen estado y disponibles para su reutilización y por lo tanto no serán considerados como residuo peligroso. Lo anterior, considerando que solo serán reutilizados aquellos paneles solares que ya hayan sido reemplazados anteriormente y que no tengan una vida útil superior a la cual el panel deje de funcionar. Aquellos paneles fotovoltaicos que no tengan vida útil suficiente para su reutilización seguirán siendo considerados como residuos peligrosos. Antecedentes en punto 1.7.7.3 de la DIA y en Anexo 3.3 de la Adenda (PAS 142).
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Mayores antecedentes sobre la fase de operación en la sección 4.8 del ICE.

4.6 CRONOLOGÍA DEL PROYECTO	
Fase Construcción	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2027.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Plan de perturbación controlada.
Fecha estimada de término	Diciembre 2027.
Parte, obra o acción que establece el término	Desmontaje Instalación de Faenas.
Fase Operación	
Fecha estimada de inicio	Enero 2028.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha del parque fotovoltaico.
Fecha estimada de término	Enero 2069.
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión a la red de distribución.
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Enero 2069.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación Instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Abril 2069
Parte, obra o acción que establece el término	Restauración de la morfología de las áreas intervenidas.

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11° de la Ley N°19.300:

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental no significativo 1	Aumento de las emisiones atmosféricas.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Fase de construcción:</u> Actividades propias de la construcción, como perforación, escarpe, excavación, erosión de pilas de acopio, carga y descarga de material, compactación, nivelación, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y pavimentados, combustión de maquinaria y combustión de motores de vehículos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

	<u>Fase de operación:</u> Tránsito vehicular interno y externo, para actividades de limpieza y mantención. <u>Fase de cierre:</u> Actividades para el desmantelamiento y recuperación del terreno, tales como nivelación, compactación, tránsito interno y externo y combustión de maquinaria y vehículos.
Fase en que se presenta	Todas las fases del Proyecto.
Impacto ambiental no significativo 2	Aumento en los niveles de ruido y vibraciones.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Fase de construcción:</u> Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias en la ejecución de obras del proyecto. <u>Fase de operación:</u> Funcionamiento de inversores, transformador y sistema BESS. <u>Fase de cierre:</u> Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias en la ejecución de obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Todas las fases del Proyecto
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	De acuerdo con lo señalado en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, informe de ruido y vibraciones, en el entorno del proyecto se han identificado 16 receptores humanos sensibles. Particularmente, en la figura 4-6 del citado anexo se grafica la ubicación de estos receptores y en la tabla 4-11 del mismo anexo se presenta la descripción de cada uno de estos receptores.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 5.1 y 6.1 del ICE.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera ni presenta efectos adversos significativos sobre el riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos en consideración a lo dispuesto en el artículo 11° letra a) de la Ley N°19.300: <u>Emisiones atmosféricas:</u> En el informe de emisiones atmosféricas, adjunto en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, se indica que las emisiones de material particulado y de gases del Proyecto sobrepasarán los límites establecidos en el PPDA para el primer año, por lo que deberá presentar un Plan de Compensación de Emisiones (PCE) ante la SEREMI de Medio Ambiente de la Región Metropolitana. Mientras que, para la fase de operación y cierre, se acredita que no se superan los límites normativos. Adicionalmente, el Titular adoptará una serie de medidas que se detallan en Tabla 9.1.2 del ICE. <u>Ruido:</u> Se identificaron 16 receptores sensibles de ruido alrededor del Proyecto, los que se evaluaron a 1,5 m de altura. Para la fase de construcción, operación y cierre, el Proyecto cumple con el D.S. N° 38/11 del MMA, con la aplicación de las medidas de control que se detallan en la tabla 9.1.5 del ICE. Cabe señalar que las medidas de control deben ser establecidas para los receptores 9, 10, 13 y 6B, tanto para la fase de construcción como para la fase de cierre. Adicionalmente, el Titular presenta un Compromiso Ambiental Voluntario (en adelante, “CAV”) de monitoreo de ruido para el seguimiento del cumplimiento normativo. Antecedentes en Informe de Ruido y Vibraciones, adjunto en Anexo 4 de la Adenda Complementaria, en capítulo Plan de Seguimiento del ICE y en capítulo CAV del ICE. <u>Vibraciones:</u> Se evaluaron las vibraciones que se generarán durante todas las fases del Proyecto. Se utilizó el criterio establecido en la guía “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>” de la <i>Federal Transit Administration</i> – USA - 2018, que establece un criterio de aceptabilidad para zonas residenciales y un límite de riesgo de daño estructural y molestia. De acuerdo con los resultados de la evaluación de los niveles de vibraciones que se presentan en el punto 4.7.3 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en la normativa de referencia FTA para los criterios de daño estructural y de molestia en todas las fases del Proyecto. <u>Campos electromagnéticos:</u> Para la evaluación de los campos electromagnéticos atribuibles al Proyecto, se consideró el trazado de la LMT de 23 kV y 5.802 m de longitud aproximadamente, la cual se conectará a la red de distribución del Alimentador Galaxia conectándose finalmente a la subestación “Santa Marta”. Cabe señalar que, de acuerdo con lo indicado por el Titular en la respuesta 4.3 de la Adenda, se indica que la magnitud de campos magnéticos bajo una línea de las características del proyecto es de 6 a 8 µT, valores que son inferiores a los 100 µT considerado como límite seguro por la ICNIRP (Comisión Internacional contra Radiaciones No Ionizantes), por otro lado, las magnitudes de campo eléctrico existentes en torno a la línea aérea de 23 kV ascienden hasta máximo 4,5 kV/m, estando por debajo de los límites de 5 y 10 kV/m (público y laboral respectivamente) establecidos por la ICNIRP. En cuanto a la sala eléctrica se concluye que la baja frecuencia provocadas por su operación (asumiendo un diseño convencional) no superara los valores límites recomendados de 10 kV/m en su interior y 3 kV/m en su contorno para campos eléctricos.	



Residuos líquidos: Durante la fase de construcción se generarán aguas servidas provenientes de los baños químicos, éstas serán retiradas semanalmente, por empresas autorizadas por la autoridad sanitaria, cumpliendo con lo establecido por la normativa vigente (D.S. N° 594/99 del MINSAL).

Durante la fase de operación, se estima la generación de aguas servidas provenientes del funcionamiento de los servicios higiénicos. Estás serán dirigidas a una fosa séptica con drenes de infiltración (ver PAS 138 en punto 10.1.1 del ICE).

Durante la fase de cierre, se estima la generación de emisiones líquidas domésticas provenientes del funcionamiento de baños químicos cumpliendo con lo dispuesto en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL

Residuos sólidos:

Residuos sólidos domiciliarios (construcción):

En particular, durante la fase de construcción, los residuos domiciliarios serán almacenados en la bodega de residuos domésticos, en contenedores plasticos con tapa, y serán retirados 3 veces por semana y dirigidos a un relleno sanitario autorizado por la autoridad sanitaria.

Residuos sólidos industriales (construcción):

Respecto a los residuos sólidos no peligrosos (restos de madera, plástico, escombros, etc.), estos serán almacenados temporalmente en la zona de acopio temporal de residuos no peligrosos y retirados mensualmente hacia un relleno sanitario autorizado por la autoridad sanitaria.

Residuos peligrosos (construcción):

Se generarán residuos peligrosos, que serán almacenados temporalmente en la bodega de RESPEL que existirá en la Instalación de Faenas, su retiro será mensual y serán trasladados a un sitio de disposición final autorizado por la autoridad sanitaria. Cabe señalar que el manejo de residuos peligrosos será de acuerdo con el D.S. N°148/2003 del MINSAL.

Residuos sólidos domiciliarios (operación):

Para la fase de operación, se estima que se generen residuos sólidos domiciliarios y asimilables generados por los trabajadores que operarán la planta. Los residuos domiciliarios serán retirados una vez finalizada la actividad de mantención programada y su disposición final corresponderá a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud.

Residuos sólidos industriales (operación):

Además, se generarán residuos sólidos no peligrosos que serán almacenados temporalmente en la bodega de residuos sólidos no peligrosos. El retiro de estos residuos se realizará después de cada mantención y su disposición final corresponderá a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud.

Residuos peligrosos (operación):

Por otro lado, se generarán RESPEL, los que serán manejados cumpliendo el D.S. N°148/2003 MINSAL y almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL (ver punto 4.2 del presente ICE). Al final de cada ciclo de mantención, los residuos serán retirados y llevados a un Relleno de seguridad autorizado por SEREMI de Salud.

Residuos sólidos domiciliarios (cierre): Para la fase de cierre, se estima que se generen residuos sólidos domiciliarios y asimilables generados por los trabajadores, que serán almacenados en la bodega de residuos sólidos domiciliarios y su disposición final corresponderá a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud.

Residuos sólidos industriales (cierre): Para la fase de cierre, se generarán residuos sólidos no peligrosos. Éstos serán acopiados temporalmente en la zona de acopio temporal de residuos no peligrosos, desde donde serán retirados mensualmente y transportados para su disposición final o comercialización.

Residuos peligrosos (cierre):

Se estima que se generen RESPEL, los cuales serán manejados cumpliendo el D.S. N°148/2003 MINSAL y almacenados temporalmente en la bodega de RESPEL. Su retiro será mensual y serán llevados a un sitio de disposición final autorizado por la autoridad sanitaria.

Antecedentes en PAS 140, adjunto en el Anexo 3.2 de la Adenda y en PAS 142, adjunto en el Anexo 3.3 de la Adenda.

De acuerdo con lo anterior, se descarta que el Proyecto genere los efectos, características o circunstancias del artículo 11 letra a) de la Ley N° 19.300 artículo 5° del RSEIA.

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Impacto ambiental no significativo	Modificación de cauces.
Parte, obra o acción que lo genera	Parte de la LMT y parte del tramo del tendido soterrado (entre los postes I-74 e I-73), se encuentran dentro del área de inundación del río Mapocho.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.
Impacto ambiental no significativo	Pérdida de ejemplares de fauna de baja movilidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Parte, obra o acción que lo genera	Perturbación controlada de fauna de baja movilidad.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	De acuerdo con el informe de caracterización de fauna, adjunto en Anexo 4.5 de la DIA, en el área de influencia (AI) del Proyecto se registraron 13 especies que tienen alguna categoría de conservación, de estas especies, una se encuentra en categoría de amenaza, la que corresponde al cóndor (<i>Vultur gryphus</i>), clasificada como Casi amenaza. Las 12 especies restantes se encuentran clasificadas como Preocupación menor (categoría sin amenaza), correspondientes a cuatro reptiles (lagartija lemniscata, <i>Liolaemus lemniscatus</i> ; lagarto llorón, <i>Liolaemus chiliensis</i> ; <i>Liolaemus tenuis</i> , lagartija esbelta y <i>Philodryas chamissonis</i> , culebra de cola larga), cuatro mamíferos (zorro culpeo, <i>Lycalopex culpaeus</i> ; murciélago común, <i>Tadarida brasiliensis</i> ; murciélago orejas de ratón, <i>Myotis chiloensis</i> y <i>Myocastor coypus</i> ; coipo) y cuatro aves (halcón peregrino, <i>Falco peregrinus</i> ; <i>Coscoroba coscoroba</i> , cisne coscoroba; <i>Anas bahamensis</i> , pato gargantillo y pato cuchara, <i>Spatula platalea</i> ; ver Tabla 1-6 del Anexo 4.5 de la DIA).
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 5.2 y 6.2 del ICE.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera ni 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 11 letra b) de la Ley N°19.300: <u>Suelo:</u> El Proyecto se emplazará en un área que se encuentra intervenida y antropizada, de acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo 4.11 de la DIA, en la superficie del predio (18,79 hectáreas) donde se emplazará el Parque Fotovoltaico Hortensia Solar, se identificaron 3 tipos de uso actual del suelo; Agricultura, Silvicultura y Transporte. La capacidad de regeneración natural del suelo en el área de emplazamiento del Proyecto no se verá afectada mayormente, ya que la mayor intervención del suelo estará relacionada con la limpieza superficial y la excavación de zanjas para interconexión de elementos eléctricos de la planta solar. El resultante de esta excavación y de otras obras menores será dispuesto en las mismas zanjas o excavaciones sin alterar de ningún modo la capacidad del suelo de sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. Para la instalación de los paneles se hincarán cada uno de los perfiles que los sostienen, siendo un procedimiento de mínima interacción con el suelo. Respecto a la capacidad del suelo de sustentar biodiversidad, en el punto 1.10.2.1 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria, el Titular señala que, “<i>Es posible indicar que el Proyecto no generará pérdida de suelo ni afectará su capacidad para sustentar biodiversidad debido a procesos de degradación, erosión, impermeabilización o compactación, ya que las fases del proyecto no contemplan intervenciones permanentes durante su vida útil. Además, las actividades asociadas al Proyecto no implican el uso de sustancias que pudiesen contaminar los suelos, considerando que únicamente se realizarán labores de limpieza superficial y excavación en un porcentaje reducido de la superficie del área de emplazamiento</i>”. Por otro lado, el Titular suscribe un CAV de mejoramiento de suelos que alcanza las 28 hectáreas, cuyo detalle se presenta en la tabla 11.1.6 del ICE. <u>Biota:</u> Respecto a flora y vegetación presente en el área de influencia del Proyecto, el Titular presenta el Anexo 4.4 de la DIA, “Línea de Base Flora y Vegetación”, donde se identifican 11 tipos de uso de suelos, correspondientes a Área urbana o industrial, Bosque Nativo, Caminos, Canal de regadío, Cortinas Arbóreas (Sistema Silvopastoril), Cuerpos de agua, Formaciones Arbóreas, Plantaciones, Praderas, Praderas con Árboles y Terrenos Agrícolas, siendo este último el que presenta la mayor superficie con un 39,74% (111,72 hectáreas) dentro del Área de Influencia. En relación con la riqueza de la flora vascular registrada en el área de influencia, se identificaron 28 taxas de plantas vasculares. De estas, no se identificaron especies en Categoría de Conservación Oficial y no se identificaron especies endémicas. De acuerdo con el origen geográfico, el 25% de las especies registradas son nativas, siendo el resto, 75% especies alóctonas (introducidas). En relación con las singularidades ambientales para el Área de Influencia del Proyecto, se determinó que no existen formaciones vegetales únicas o de baja representatividad nacional; formaciones vegetales relictuales; formaciones vegetales remanentes; formaciones vegetales frágiles. Asimismo, tampoco se presentan dentro del Área de Influencia del Proyecto especies de distribución restringida o cercanas a su límite de distribución geográfica. Por otro lado, el Titular realizará corta de 0,2 ha de bosque nativo del tipo forestal espinal, para lo cual presenta los antecedentes técnicos y formales del PAS 148 (ver tabla 10.1.4 del ICE). Cabe señalar que, el tipo de bosque que se verá afectado no corresponde a un recurso escaso, ni tampoco contiene especies en categoría de conservación de acuerdo a la legislación ambiental aplicable, la formación que se verá afectada corresponde a un bosque espinal, cuya principal especie es <i>Acacia caven</i> (espino), este bosque corresponde a un estado degradado de la sucesión ecológica del tipo forestal esclerófilo. Además, en conformidad al PAS 148, será deber del Titular reforestar en la misma proporción la superficie intervenida, sin que se genere un impacto en esta materia.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Respecto a hongos, de acuerdo con la información levantada para el Proyecto (Ver Anexo 7 Adenda), se efectuó una campaña de terreno en abril de 2025, complementada con revisión bibliográfica y análisis de los ambientes representativos del Área de Influencia, que corresponde a 281,14 hectáreas. Durante la campaña se prospectaron distintos microhábitats favorables para la proliferación de macrohongos, como suelos con materia orgánica en descomposición, restos de estiércol, corteza en árboles y zonas sombreadas con vegetación arbórea. El muestreo permitió registrar la presencia de individuos de macrohongos asociados principalmente a praderas y bosque nativo de *Acacia caven*, con un total de cuatro taxones identificados: *Agaricus campestris*, *Coprinopsis lagopus*, *Agaricus sp.* y *Disciseda sp.* Estos registros corresponden a especies comunes, de amplia distribución y asociadas a sustratos corrientes en ambientes agrícola-ganaderos y antropizados. Ninguna de las especies determinadas se encuentra actualmente en categoría de conservación según lo establecido en el artículo 37 de la Ley N°19.300 ni en el Reglamento de Clasificación de Especies. En consecuencia, no se identificaron singularidades ambientales relevantes ni presencia de poblaciones restringidas o amenazadas en relación con el componente hongos. Considerando que las actividades del Proyecto se emplazarán principalmente sobre terrenos agrícolas y ambientes altamente intervenidos, donde la riqueza y abundancia de macrohongos es baja y dominada por especies sin valor de conservación, los posibles efectos sobre este componente se limitan a la remoción puntual de microhábitats comunes, sin afectar poblaciones sensibles. En virtud de lo anterior, y dado que no se identificaron especies con categoría de conservación ni hábitats singulares asociados al componente, se concluye que la materialización del Proyecto no generará impactos adversos significativos sobre este componente ambiental.

Respecto a fauna terrestre, según lo señalado en el informe de caracterización de este componente, adjunto en Anexo 4.5.1 de la DIA, se realizaron campañas de terreno en primavera 2022, otoño 2023, primavera 2023, otoño 2024 y primavera de 2024, además de muestreos complementarios de Trampas Sherman para micromamíferos que se realizaron durante verano de 2023, otoño 2023, primavera 2023, otoño 2024 y primavera de 2024. En estas campañas se registró un total de 83 especies detectadas, de las cuales 13 se encuentran en alguna categoría de conservación:

1. Cóndor (*Vultur gryphus*), clasificada como Casi amenaza.
2. Lagartija lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*), categorizada como Preocupación menor.
3. Lagarto llorón (*Liolaemus chiliensis*), categorizada como Preocupación menor.
4. Lagartija esbelta (*Liolaemus tenuis*), categorizada como Preocupación menor.
5. Culebra de cola larga (*Philodryas chamissonis*), categorizada como Preocupación menor.
6. Zorro culpeo (*Lycalopex culpaeus*), categorizada como Preocupación menor.
7. Murciélago común (*Tadarida brasiliensis*), categorizada como Preocupación menor.
8. Murciélago orejas de ratón (*Myotis chiloensis*), categorizada como Preocupación menor.
9. Coipo (*Myocastor coypus*), categorizada como Preocupación menor.
10. Halcón peregrino (*Falco peregrinus*), categorizada como Preocupación menor.
11. Cisne coscoroba (*Coscoroba coscoroba*), categorizada como Preocupación menor.
12. Pato gargantillo (*Anas bahamensis*), categorizada como Preocupación menor.
13. Pato cuchara (*Spatula platalea*), categorizada como Preocupación menor.

En relación con la especie *Vultur gryphus*, se indica que no existirá afectación, ya que es una especie con movilidad alta. Además, la altura de la LMT no se relaciona con los hábitos de vuelo de esta especie. Respecto de las especies de baja movilidad (reptiles), se indica en la tabla 1-7 del Anexo 4.5.1 de la DIA que su abundancia es baja. No obstante, el Titular suscribe un CAV de Perturbación controlada que se detalla en la tabla 11.1.5 del ICE. Las campañas realizadas por el Titular no arrojaron resultados sobre especies en categoría de conservación, por lo tanto, siguiendo el principio precautorio y en atención al valor ambiental de esta zona, es que se suscribe el CAV 23 Plan de perturbación controlada preventiva, que se detalla en la tabla 11.1.23 del ICE, que consiste en liberar el área de ejemplares de baja movilidad y desplazarlos fuera de las áreas que serán intervenidas por el Proyecto para así evitar su afectación. Respecto a la avifauna, el Titular suscribe el CAV Medida protección avifauna que consiste a la instalación de disuadores de vuelo sobre el tendido eléctrico para prevenir la colisión de aves (ver Tabla 11.1.4 del ICE).

Respecto a la fauna invertebrada, en el Anexo 4.5.2 de la DIA, se presenta su caracterización. Al respecto, se informa que, de acuerdo con las campañas de terreno realizadas en otoño y primavera de 2024, se registraron 41 taxa de las cuales cinco (5) corresponden a la clase Arachnida, una (1) a la clase Malacostraca y 35 a la clase Insecta. En relación con el estado de conservación de especies, no se registraron especies con categoría de conservación vigente. En cuanto al origen geográfico de las especies, de la riqueza registradas, 32 de las taxa registradas se determinaron a nivel de especie, donde una (1) es endémica, 20 son nativas y 11 son introducidas, por lo que no existen especies singulares o en alguna categoría de conservación que pueda verse afectada. No obstante, el titular suscribe como CAV la programación de faenas fuera de periodos sensibles para anfibios (ver Tabla 11.1.26 del ICE).

Agua:

Las aguas servidas generadas por los trabajadores en la fase de construcción serán tratadas en baños químicos los cuáles serán suministrados en la cantidad necesaria a la mano de obra de acuerdo con el D.S. N° 594/99 del MINSAL. Durante la Fase de Operación del Proyecto se generarán aguas servidas, asociadas a las actividades de mantenimiento. Estas aguas serán tratadas en la fosa séptica del Proyecto (ver PAS 138 en Tabla 10.1.1 del ICE). En la fase de cierre las aguas servidas se manejarán en baños químicos. Se considerarán baños químicos en la instalación de faenas y en los frentes de trabajo donde se estén desarrollando las obras de desmantelamiento, cumpliendo en todo momento con el número de artefactos considerados en el D.S. N° 594/99 del MINSAL, que Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Trabajo. El retiro y mantenimiento de los artefactos será a través de la misma empresa proveedora del servicio, quienes además serán los encargados de transportar dichos residuos hasta un sitio autorizado por la autoridad sanitaria. Se estima que el retiro se desarrollará aproximadamente 2 veces por semana.

Aire:

De acuerdo con el informe de emisiones atmosféricas, adjunto en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, se indica que las emisiones de material particulado y de gases del Proyecto sobrepasarán los límites establecidos en el PPDA para el 1er año, mientras que, para el resto de la vida útil del Proyecto, no se superan los límites normativos. Al respecto, el Titular aplicará medidas de control que se detallan en la Tabla 9.1.2 del ICE.

Normas secundarias de calidad ambiental vigentes:

Al Proyecto no le aplican Normas Secundarias de calidad ambiental vigentes.

Antecedentes en el punto 1.10.2.4 d) del Anexo 1 de la Adenda Complementaria.

Ruido en fauna:

De acuerdo con lo presentado en el informe de Ruido y Vibraciones, adjunto en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, el Proyecto generará emisiones de ruido durante todas las fases. En las actividades de construcción y cierre se asocia principalmente al uso de maquinarias para el movimiento de tierra y de materiales, al funcionamiento de equipos y a la manipulación de materiales. Durante la fase de operación, el Proyecto generará emisiones de ruido asociadas principalmente a la operación de los inversores y al sistema de almacenamiento BESS. De acuerdo con el punto 4.4.4 del citado anexo, se identificaron potenciales hábitats con eventual presencia de reptiles en sectores de cortinas de especies de *Quillaja saponaria*, *Eucalyptus globulus* y plantaciones forestales. Se ubicaron puntos referenciales de medición para fauna nativa asignados a cada potencial hábitat de relevancia identificado. Por otro lado, se identificó un potencial hábitat en el Humedal Urbano Río Mapocho, en el que se ubicaron dos puntos referenciales de medición de ruido para caracterizar fauna nativa en las tasas de anfibios, reptiles, avifauna y mamíferos. De esta forma, se reconocen 4 hábitats de relevancia de fauna (ver figura 4-7 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria), donde se aplica el análisis de ruido en fauna de acuerdo con el Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa (SEA, 2024). Según lo indicado por el Titular en el punto 4.4.5.3 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria, las especies sujetas a evaluación corresponden a reptiles en el sector de la planta fotovoltaica, y a anfibios, reptiles, avifauna y mamíferos en el Humedal Urbano Río Mapocho. De esta forma, para el hábitat asociado a los puntos FH1 y FH2 (ubicados en el área del parque fotovoltaico), de interés por reptiles nativos, se consideró el umbral de 75 [dB(C)] para la evaluación, mientras que para el hábitat asociado a los puntos FM1 y FM2, correspondiente al Humedal Urbano Río Mapocho, se consideraron los umbrales de 72 [dB(A)], 75 [dB(C)] y 68 [dB(A)] para su evaluación. Los resultados presentados en el punto 4.7.2 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria para evaluar ruido en fauna indican que colocando barreras en los postes cercanos a los puntos FMA y FM2 no habrá superación del criterio para anfibios y reptiles en los hábitats de relevancia FM1 y FM2.

Residuos que puedan afectar los recursos naturales renovables:

Residuos sólidos domiciliarios (construcción):

En particular, durante la fase de construcción, los residuos domiciliarios serán almacenados en la bodega de residuos no peligrosos, en contenedores plásticos con tapa, y serán retirados 3 veces por semana y dirigidos a un relleno sanitario autorizado.

Residuos sólidos industriales (construcción):

Respecto a los residuos sólidos no peligrosos (restos de madera, plástico, escombros, etc.), estos serán almacenados temporalmente en la zona de acopio temporal de residuos no peligrosos y retirados mensualmente hacia un relleno sanitario autorizado. Se estima una generación de 4.130 kg/mes de este tipo de residuos.

Residuos peligrosos (construcción):

Además, en esta fase se generarán 0,0725 ton/mes de RESPEL, que será almacenado temporalmente en la bodega de RESPEL que existirá en la Instalación de Faenas, y su retiro será mensual y llevados a un sitio de disposición final autorizado. Cabe señalar que, el manejo de residuos peligrosos será de acuerdo con el D.S. N°148/2003 del MINSAL.

Sustancias peligrosas (construcción):

El Proyecto contempla el uso de aceites y lubricantes, así como grasas en pequeñas cantidades. Estos insumos se encontrarán en la bodega de sustancias peligrosas que se implementará en conformidad a lo señalado en el D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, el cual Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Esta bodega será implementada en la instalación de faena y será del tipo prefabricada, dada las pequeñas cantidades que se requieren para el funcionamiento del proyecto.

Residuos sólidos domiciliarios (operación):

Para la fase de operación, se estima que se generen residuos sólidos domiciliarios y asimilables generados por los trabajadores que operarán la planta, de 9 kg/día. Los residuos domiciliarios serán retirados una vez finalizada la actividad de mantención programada y su disposición final corresponderá a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Residuos peligrosos (operación):

Por otro lado, se generarán 0,043 ton/mes de RESPEL, los que serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL (ver punto 4.2 del ICE). Al final de cada ciclo de mantención, los residuos serán retirados y llevados a un Relleno de seguridad autorizado por SEREMI de Salud. Cabe señalar que, el manejo de residuos peligrosos será de acuerdo con el D.S. N°148/2003 del MINSAL.

Sustancias peligrosas (operación):

Las sustancias a utilizar por el Proyecto se refieren al aceites y lubricantes requeridos para las labores de mantención de los equipos. No se almacenarán estas sustancias en las dependencias del Proyecto. El suministro se realizará mediante un proveedor autorizado conforme a las especificaciones técnicas de los equipos. No se plantea el acopio de estos insumos en las dependencias del Proyecto, siendo la provisión realizada al momento de su requerimiento.

Residuos sólidos domiciliarios (cierre):

Para la fase de cierre, se estima que se generen residuos sólidos domiciliarios y asimilables generados por los trabajadores, de 120 kg/día que serán almacenados en la bodega de residuos sólidos domiciliarios y su disposición final corresponderá a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud.

Residuos sólidos industriales (cierre):

Para la fase de cierre, se generarán 4.130 kg/mes de residuos sólidos no peligrosos. Éstos serán acopiados temporalmente en la zona de acopio temporal de residuos no peligrosos, desde donde serán retirados mensualmente y transportados para su disposición final o comercialización.

Residuos peligrosos (cierre):

Se estima se generen 26,04 ton/mes de RESPEL (considerando los paneles fotovoltaicos dañados), que serán almacenados temporalmente en la bodega de RESPEL. Su retiro será mensual y serán llevados a un sitio de disposición final autorizado. Cabe señalar que, el manejo de residuos peligrosos será de acuerdo con el D.S. N°148/2003 del MINSAL.

Antecedentes en PAS 140, adjuntos en Anexos 3.2 y 3.3 de la Adenda.

Recursos hídricos a intervenir o explotar:

Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles: No se requiere explotar recursos hídricos durante ninguna de las fases del Proyecto. El agua requerida por el Proyecto será suministrada a través de empresas autorizadas. Asimismo, el Proyecto no se localiza en o cerca de cuerpos de agua subterráneas que contienen aguas fósiles.

Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles: El Proyecto no se localiza en o próximo a cuerpos o cursos de agua donde se generen fluctuaciones de niveles. Cabe indicar que las máximas profundidades de excavación serán para la instalación de los postes de la LMT que será de 1 m, mientras que la napa no fue detectada en la exploración a 3 metros.

Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas: El Proyecto no se localiza en o cerca de vegas y/o bofedales, por lo cual no podría existir un ascenso o descenso de los niveles de aguas que pudiesen afectar vegas o bofedales.

Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales: El Proyecto se ubica aledaño al Humedal Río Mapocho, y considera la instalación de postes de la LMT mediante excavaciones puntuales de superficie, sin contemplar obras de relleno, drenaje, canalización, desvío de cauce, captación o extracción de aguas superficiales o subterráneas. En consecuencia, las obras proyectadas no generan modificaciones en los niveles freáticos ni en el régimen de escurrimiento superficial del río Mapocho ni de los sistemas hídricos asociados. Desde el punto de vista hidrológico, la ejecución de las fundaciones no altera la conectividad hidráulica del humedal, ni modifica los procesos de inundación natural asociados a la crecida del río, por lo que no se producen ascensos ni descensos de los niveles de agua que pudieran afectar su funcionamiento ecológico. En relación con la flora ripariana, la ausencia de alteraciones en los niveles de agua superficial o subterránea implica que no se ven modificadas las condiciones de humedad, saturación del suelo o disponibilidad hídrica que sustentan la vegetación de ribera. Asimismo, las obras no consideran remoción ni intervención directa de dicha vegetación, por lo que no se afecta su estructura, distribución ni función ecológica. Respecto de la fauna asociada al humedal, al no generarse cambios en los niveles de agua ni en la dinámica hídrica del sistema, no se producen alteraciones en los hábitats acuáticos o ribereños que pudieran afectar la presencia, desplazamiento, reproducción o refugio de especies vinculadas a estos ambientes, incluyendo anfibios y otras especies de baja movilidad dependientes de condiciones hídricas estables.

La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse: El Proyecto no se emplaza cercano a ningún glaciar, por lo que no se generará ningún impacto asociado a este literal.

Antecedentes en Anexo 1 de la Adenda Complementaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Introducción de especies exóticas al territorio nacional:

El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

Antecedentes en Anexo 1 de la Adenda Complementaria.

Pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas:

En el Capítulo 10 “Condición de Riesgo Climático” de la DIA se presenta el análisis de variables de cambio climático relevantes para la comuna de Maipú, tales como: temperatura media, temperatura del día más cálido y más frío, precipitación acumulada anual, precipitación máxima diaria, índice de intensidad de precipitación, humedad relativa, velocidad del viento, insolación solar diaria y presión atmosférica. Los resultados indican un aumento proyectado de temperatura promedio de 1,3 °C (con intensificación superior a 2 °C en días cálidos) y una disminución de un 17,5 % en las precipitaciones anuales, sin variaciones significativas en presión atmosférica ni riesgos climáticos que comprometan la localización del Proyecto.

El Proyecto, en cuanto a lo establecido en el artículo 9° de la Ley Marco de Cambio Climático y la Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA (SEA, 2023), se enmarca en un sector vulnerable de recursos hídricos, dado que se proyecta una disminución de precipitaciones y un aumento del riesgo de sequía hidrológica. Sin embargo, el Proyecto no contempla la extracción de aguas superficiales ni subterráneas, ni la descarga de efluentes, por lo que este riesgo no se relaciona con sus actividades. De la revisión de cadenas de impacto, se establece que los riesgos climáticos analizados no representan un impedimento para la localización del Proyecto, ya que corresponde a una planta de generación de energía fotovoltaica en una comuna con niveles de radiación solar propicios para su desarrollo. Asimismo, en el análisis de sinergias entre riesgos climáticos y factores de impacto del Proyecto, se determinó que para las componentes que presentan riesgos climáticos “Altos” o “Muy Altos”, no se identifican sinergias negativas que intensifiquen los efectos de las obras o acciones sobre los objetos de protección del SEIA. Adicionalmente, el Proyecto contempla diversos CAV, tales como el CAV-09 “Diseño que favorezca la conservación de la biodiversidad” y el CAV-20 “Monitoreo de la funcionalidad productiva y ecológica del suelo”, junto con planes de seguimiento ambiental, que contribuyen a reforzar la capacidad adaptativa del entorno y evitar la pérdida de resiliencia ecosistémica. Finalmente, se destaca que los Proyectos de Energías Renovables No Convencionales responden al objetivo nacional de diversificar la matriz energética en base a fuentes limpias y libres de emisiones de gases de efecto invernadero, constituyéndose en una medida fundamental frente al cambio climático a nivel nacional y global. En consecuencia, la ejecución del Proyecto no producirá pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas, ya que no altera cursos de agua, flora ni fauna, descartándose la configuración de efectos, características o circunstancias del literal i) del artículo 6 del RSEIA.

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 letra b) de la Ley N° 19.300 y artículo 6° del RSEIA.

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS

Impacto ambiental no significativo	No aplica.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Respecto, el Área de Influencia (AI) para el componente Medio Humano corresponde al polígono que se muestra en la Figura 1- 2 del Anexo 4.9 de la Adenda.
Reasentamiento de comunidades humanas	No existirá reasentamiento de comunidades ya que en el predio del Proyecto no se encuentra habitado (ver Anexo 2.6 de la Adenda).
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto no significativo específico	Sección 6.3 del ICE.

Letra a) del artículo 7 del RSEIA:

Respecto a los habitantes del área de influencia, sus residentes se desempeñan principalmente en servicios en la comuna de Maipú, mientras que, en cuanto al trabajo agrícola, es reducida la cantidad de residentes que se dedican a ello. Los entrevistados por el Titular, en no mayor al 10% de personas residentes de la sección que trabajan permanentemente en la Hacienda Universidad de Chile, el fundo de la Gringa, la Cooperativa Agrícola Algarrobo y otros predios menores. El fundo El Roble, lugar donde se inserta el Proyecto, corresponde a una fuente laboral relevante en la época estival, donde pueden llegar a trabajar hasta 200 personas para la plantación y arranque de los esquejes de parras en los terrenos arrendados por Univiveros.

Si bien hay predios agrícolas, hoy en día poseen una menor producción respecto a la desarrollada años anteriores, debido al interés de la gente de la zona por desarrollarse laboralmente en otros rubros. Otra actividad productiva relevante se refiere a la minería, la cual está presente y activa desde el 2011 en el AI. Al respecto, la extracción de árido por parte de la Minera Imperial SPA se encarga principalmente de la extracción de áridos de minerales, de los cuales se destaca la extracción de pomacita, la cual es retirada por particulares para ser posteriormente enviada a las empresas que la utilizan para la elaboración de hormigón y otras actividades. En relación con las posibles afectaciones a actividades productivas, el Proyecto incorporó medidas específicas para asegurar que sus fases de construcción, operación y cierre no generen impactos negativos sobre estas actividades.

Respecto a la generación de material particulado, el Titular aplicará un supresor de polvo en el camino interior del Fundo El Roble, además, los camiones tendrán sus cargas encarpadas, para evitar que se afecten los cultivos que se producen dentro de este fundo, entre otras medidas que se detallan en la Tabla 9.1.2 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Respecto al Canal Rinconada, identificado en el borde nororiente del área de influencia y utilizado para riego agrícola en la Hacienda El Roble y Univiveros, se establece expresamente que el Proyecto no intervendrá ni utilizará este canal en ninguna de sus fases. Para resguardar su integridad, se aplicarán medidas específicas como: franja de exclusión de al menos 5 metros, conservación de vegetación ribereña, continuidad bajo cierre perimetral, y prohibición de vertidos o interferencias.

Por lo tanto, se concluye que el Proyecto no obstruye ni restringe el acceso y uso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional. Tampoco se generan afectaciones significativas a las actividades agrícolas ni a los recursos hídricos asociados, asegurando la continuidad de su uso y valor en el área de influencia.

Antecedentes en Anexo 1 de la Adenda Complementaria.

Letra b) del artículo 7 del RSEIA:

De acuerdo con los resultados obtenidos en el Anexo 6 de la Adenda, Estudio Vial, se realizó un levantamiento de información, en diferentes horarios y días, el cual demuestra que el Proyecto no generará alteraciones a la libre circulación vehicular en ninguna de las fases del Proyecto. Particularmente, para las fases de construcción el máximo flujo aportante corresponde a 12 vehículos diarios (camiones de dos ejes, camionetas y buses de transporte de trabajadores). Este volumen es marginal respecto a los vehículos que transitan en el Área de Influencia del Proyecto, específicamente por Camino a Rinconada con Germán Greves, donde se alcanza un máximo de vehículos de 624 entre las 7:00-8:00 hrs de la mañana y de 595 vehículos durante la tarde, entre las 17:30 y 18:45 hrs. Por ende, se considera no significativo. Con respecto a la fase de cierre, el flujo máximo diario es de 7 vehículos, cantidad igualmente despreciable con respecto a los flujos vehiculares basales. Durante la fase de operación, considerando que el Proyecto será administrado de forma remota, no se requerirá personal permanente que deba trasladarse diariamente hacia y desde el lugar. No obstante, se deberán ejecutar labores periódicas de mantenimiento y limpieza. En el escenario más desfavorable, en que coincidan en un mismo día las actividades de desbroce y limpieza de paneles, la frecuencia máxima alcanzará a 2 vehículos/día. Dicho flujo resulta igualmente despreciable en términos de afectación al literal que se analiza.

Respecto a los modos peatón y ciclistas, no se prevé el aumento de éstos, ya que los trabajadores serán trasladados en vehículos exclusivos para dichos fines, desde Maipú hasta el Proyecto. Sumado a lo anterior, se contempla el CAV-19 “Restricción Horaria de Circulación de Vehículos Pesados Durante la Fase de Construcción” (Ver tabla 11.1.19 del ICE), donde se indica que se prohibirá la circulación de vehículos pesados durante los horarios punta:

- Punta Mañana: 07:00 – 08:00 hrs
- Punta Tarde: 17:30 – 18:30 hrs

Esta restricción corresponderá al sector comprendido entre los accesos a faena y la intersección Rinconada-Greves, incluyendo la totalidad del tramo utilizado en Camino Rinconada/Ruta G-260.

Considerando lo antes expuesto, es posible señalar que a causa del Proyecto no se obstruirá ni restringirá la libre circulación, conectividad ni se aumentará significativamente los tiempos de desplazamiento.

Letra c) del artículo 7 del RSEIA:

De acuerdo al informe de caracterización de Medio Humano (Anexo 4.9 de la DIA), el Proyecto no es susceptible de alterar el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

Respecto a los servicios de salud ubicados dentro del AI, hasta hace poco más de tres (3) años, funcionaba en el pueblo El Maitén una Posta de Salud Rural, centro de atención ambulatoria que depende de un establecimiento de baja complejidad (CESFAM) y que, durante el período de Pandemia, cesó sus funciones, sin que a la fecha vuelva a operar. Debido a esto, los residentes de este sector deben trasladarse a otros centros de salud ubicados en el área urbana de la comuna, o bien al Hospital El Carmen Dr. Luis Valentín Ferrada, ubicado en Camino a Rinconada con calle El Olimpo.

Respecto a los centros de educación, en el AI del Proyecto se ubica el Liceo Reino de Dinamarca (ex N°270), ubicado en la calle Germán Greves del pueblo El Maitén. Dicho establecimiento cuenta con Educación Básica, desde Prekínder a Octavo y Enseñanza Media Técnico Profesional con las Especialidades de Técnico en Enfermería y Técnico en Educación Parvularia hasta Cuarto Medio. Además de contar con un Programa de Integración Escolar (PIE).

Respecto a la relación del Proyecto y el uso de servicios básicos dentro del AI, se indica que, para las fases de construcción y cierre, los trabajadores no utilizarán los establecimientos de salud del área de influencia, dado que su cobertura de salud laboral estará resuelta por la mutualidad a la que se encuentren afiliados. Tampoco utilizarán establecimientos de educación, ni áreas verdes ni recreacionales, dado que los trabajadores sólo se encuentran en el sector con el objeto de cumplir con su jornada laboral. Cabe señalar que los trabajadores utilizarán buses de acercamiento como medio de transporte. Durante la fase de operación tampoco se generará alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, en primer lugar, porque no se trata de un Proyecto que atraiga nueva población a habitar en el lugar y considerando que el Proyecto será manejado en forma remota y que los trabajadores que deben acudir a mantener periódicamente las instalaciones por algunos días al año será eventual el requerir utilizar los bienes, equipamiento y servicios de la comuna de Maipú (ver Anexo 4.9 de la DIA).

Letra d) del artículo 7 del RSEIA:

De acuerdo con lo presentado en el Anexo 4.9 de la DIA, las principales manifestaciones culturales en la comuna están asociadas a la Batalla de Maipú (conmemorada cada 5 de abril) y la festividad de la Virgen del Carmen



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

(16 de julio), estas conmemoraciones se realizan en el Templo Votivo de Maipú que se ubica fuera del AI del Proyecto.

En el área de influencia del Proyecto no se ejercen ni manifiestan tradiciones, modos culturales o intereses comunitarios, por lo que no es factible dificultarlos o impedirlos. De esta forma, el Proyecto no es susceptible afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de ningún grupo humano.

De esta forma, el Proyecto no es susceptible afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de ningún grupo humano.

Finalmente vale señalar que el proyecto considera un compromiso ambiental CAV de Plan de Comunicación a los vecinos del parque fotovoltaico.

Alteración a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas:

De acuerdo a lo presentado en el Anexo 4.9 de la DIA, no se identificó la presencia y existencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el área de influencia del Proyecto.

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 letra c) de la Ley N° 19.300 y artículo 7° del RSEIA.

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR	
Impacto ambiental no significativo 5	Intervención de humedal urbano Río Mapocho.
Parte, obra o acción que lo genera	LMT de 23kV (Postación, cableado y faja de seguridad).
Fase en que se presenta	Fase de construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto no significativo específico	Sección 5.3 y 6.4 del ICE.
<u>Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan</u> Respecto a la organización de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas a través de información proporcionada por la Corporación Nacional Indígena (CONADI) de la base de datos de asociaciones y comunidades indígenas actualizados, se tiene que en la comuna de Maipú no existen comunidades indígenas. Sin embargo, se han constatado la presencia de diez asociaciones indígenas, todas ubicadas fuera del área de influencia definida para medio humano. Por tanto, el Proyecto no afectara poblaciones protegidas ya que sus partes, obras o acciones no se desarrollan en zonas con presencia de estos grupos. Antecedentes en punto 1.10.3.5 e) del Anexo 1 de la Adenda Complementaria.	
<u>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.</u> El Proyecto se emplaza colindante al Humedal Urbano Río Mapocho, recientemente declarado (Resolución Exenta N°0963 del Ministerio de Medio Ambiente y publicado el 16 de enero de 2026 en el Diario Oficial). Por lo cual, el Titular ha ajustado la ubicación de las postaciones I-76A e I-76B que estaban originalmente consideradas para el Proyecto y que se emplazaban a una distancia aproximada de 0,6 metros y 0,7 metros al interior del polígono declarado como Humedal Urbano, respectivamente, y que ahora se emplazarán fuera del polígono oficialmente declarado como Humedal Urbano por el Ministerio del Medio Ambiente. De esta manera, dicho polígono no intersecta ni contiene dentro de su delimitación ninguna de las postaciones proyectadas por el Proyecto. No obstante, el Titular presenta un análisis técnico para descartar potenciales afectaciones a este objeto de protección. Por una parte, se entrega la información respectiva a las actividades de instalación de las postaciones, además, se incorpora un registro fotográfico y fotomontajes específicos para cada una de las postaciones aledañas al humedal, los cuales permiten constatar en terreno que los puntos exactos de emplazamiento se localizan en sectores de pradera seca y terreno abierto, con cobertura herbácea baja y discontinua, sin interceptar cuerpos de agua, vegetación ribereña estructural ni hábitats hídricos funcionales. Particularmente, los postes a instalar para la evacuación de energía estarán prefabricados de hormigón armado con alturas que varían entre 11,5 y 15 m. Respecto de las actividades para la instalación se destacan: • Despeje del terreno: Corresponde al retiro de basuras, desperdicios, escombros y eventualmente vegetación que existan. • Excavaciones: Corresponde a la extracción de material para conformar las fundaciones de los postes, hasta la profundidad de diseño. Las excavaciones se realizarán de forma manual o mecánica, dependiendo de las condiciones del terreno. Estas se realizan de manera localizada y en un área acotada. • Instalación y compactación del relleno: Una vez posicionado el poste, se procederá al relleno con hormigón y con el material excedente proveniente de las excavaciones realizadas en el sitio para la instalación de las postaciones, el cual será debidamente compactado con el fin de asegurar la estabilidad estructural.	



• Instalación de postes: Se montarán postes de hormigón armado conforme a los planos del proyecto, verificando el cumplimiento de alineaciones, alturas y nivelaciones. Para el montaje se utilizarán grúas plumas u otro equipo especializado. • Tendido de línea eléctrica aérea: Se procederá a instalar el conductor eléctrico sobre los postes, utilizando maquinaria apropiada como camión pluma con canastillo u otro equipo habilitado para trabajos en altura. La ubicación de los camiones para esta actividad será siempre fuera del polígono del Humedal Urbano. • Retiro de materiales y limpieza final: Una vez concluidos los trabajos, se retirarán materiales sobrantes y residuos, y se regularizará la topografía del entorno para restituir las condiciones originales del terreno. Cabe señalar que las actividades asociadas a estas postaciones se desarrollarán de manera puntual y durante un período de tiempo acotado, con un máximo de 3 días para los postes identificados colindantes al humedal urbano. Por otro lado, el Área de Influencia del Proyecto no se localiza o colinda con sitios prioritarios. Al respecto, en la tabla 1-44 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria se indica que el cerro El Roble (sitio prioritario) es el que se encuentra más próximo al proyecto, a una distancia de 606 metros. Por lo indicado anteriormente, se concluye que no habrá afectación al humedal urbano, como tampoco a otra área protegida. Antecedentes en respuesta 4.4 de la Adenda Complementaria y en Anexo 1 de la Adenda Complementaria. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 letra d) de la Ley N° 19.300, y artículo 8° del RSEIA.
--

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto no significativo	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto no significativo específico	Sección 6.5 del ICE. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
<u>Valor Paisajístico Visibilidad</u> De acuerdo con el informe de caracterización de Paisaje, adjunto en el Anexo 4.6 de la DIA, el Proyecto se ubica en la “Macrozona Centro”, donde el carácter del paisaje está asociado a la presencia antrópica por emplazamientos de grandes conurbaciones. Los valles y las laderas con pendientes moderadas constituyen zonas homogéneas ocupadas por usos de suelo urbanos, agrícolas o forestales (SEA, 2019). Se han identificado 6 unidades de paisaje, de las cuales 3 se valorizaron como paisajes destacados y corresponden a: “UP-3 Río y vegetación de ribera” destacada por atributos asociados al agua (paso del río Mapocho) y vegetación (árboles en ribera del río); “UP-5 Cordones montañosos” destacada por el relieve (estribaciones de la Cordillera de la Costa); y “UP6 Bosque abierto y praderas” destacada por vegetación arbórea abierta presente. El proyecto se emplaza en la unidad de paisaje “UP-1 Terreno agrícolas” valorada como baja, por lo tanto, no se encuentra ubicado en un paisaje con una valoración importante. Además, como es un proyecto de baja altura, no obstruye ni impide la observación de los otros paisajes que se encuentran valorizados como destacados. A partir del fotomontaje (Ver figura 1-79 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria), es posible identificar que el impacto en términos de bloqueo de vistas es menor o inexistente, ya que la presencia del proyecto no dificulta las condiciones actuales de visualización, no generan barreras visuales importantes que puedan generar un efecto acumulativo con líneas de evaluación existentes y por lo general no bloquearán las vistas hacia los atributos biofísicos del paisaje. En términos de intrusión visual, el impacto es menor, ya que el nuevo elemento no es relevante respecto de una obstrucción y/o alteración de los atributos del paisaje identificados. <u>Valor Paisajístico-Atributos</u> De acuerdo con el informe de caracterización de Paisaje (Anexo 4.6 de la DIA), de las 6 unidades de paisaje definidas, la de mayor influencia paisajística en el área del proyecto es la UP-1 Terrenos agrícolas, ya que es el paisaje que se ve al estar ubicado cerca del Proyecto. La restante unidad de paisaje no tiene visual al Proyecto dada la alta intervención antrópica con infraestructura que impide la visibilidad. Respecto a la pérdida de atributos biofísicos, la superficie ocupada por el parque fotovoltaico, sus caminos de acceso y sus instalaciones es acotada, siendo poco probable que se pierdan atributos biofísicos del paisaje. En base a lo anterior, el emplazamiento del Proyecto no genera impactos significativos en paisaje relacionado a la posible afectación a sus atributos biofísicos, estéticos ni estructurales, pues de los atributos más destacables solo se encuentra la vegetación y relieve, por ende, no se afectan mayores componentes. <u>Valor Turístico</u> De acuerdo con el informe de caracterización del componente Turismo (Anexo 4.7 de la DIA), la única atracción turística se encuentra fuera del área de influencia del componente turístico, a unos 1,8 km de distancia, correspondiente al Santuario de la Naturaleza Quebrada de La Plata. A su vez, este se encuentra a 3,2 km de	



distancia desde el cerco perimetral del polígono del proyecto. Estas distancias son suficientes para no interferir con dicho atractivo turístico.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 letra e) de la Ley N° 19.300 y artículo 9° del RSEIA.

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto ambiental 7	
Impacto ambiental no significativo	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto no significativo específico	Sección 6.6 del ICE.
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:	
De acuerdo con lo informado por el Titular en el Anexo 4.10 de la DIA, el emplazamiento del Proyecto no interseca ni afecta Monumentos Nacionales definidos por la Ley N°17.288, por lo que no existirá afectación sobre este objeto de protección. Respecto a arqueología, en el área de influencia del Proyecto no se encontraron vestigios culturales, ya sean históricos o prehistóricos. En las zonas inspeccionadas arqueológicamente, que corresponden a los sectores donde se desarrollará el Proyecto, no se identificaron evidencias arqueológicas. Asimismo, la prospección paleontológica presentada en el Anexo 8 de la Adenda, que consideró un total de 18 puntos de control, no evidenció hallazgos paleontológicos en superficie. No obstante, y en aplicación del principio preventivo, el Proyecto incorpora acciones específicas orientadas a evitar eventuales afectaciones al patrimonio arqueológico y paleontológico. En particular, se contemplan medidas descritas como CAV establecidos en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria, entre ellos:	
• CAV-02: Monitoreo arqueológico y paleontológico durante los movimientos de tierra que involucren excavaciones, escarpes o remoción sub-superficial. • CAV-18: Charlas de inducción paleontológica al personal de obra, a fin de garantizar una adecuada gestión frente a posibles hallazgos fortuitos. • CAV-28 Monitoreo Paleontológico Semanal.	
<u>La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.</u>	
El Proyecto no afecta a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas, ya que en el AI no se identificó población protegida (ver informe de medio humano, adjunto en Anexo 4.9 de la DIA).	
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 letra f) de la Ley N° 19.300 y el artículo 10° del RSEIA.	

6°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto contempla el siguiente plan de seguimiento de las variables ambientales aplicables de conformidad a lo establecido en el Párrafo 3° del Título VI de este Reglamento del SEIA:

6.1 Planes de seguimiento de las variables ambientales de la DIA.

6.1.1. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes – Plan de Perturbación controlada	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Variable ambiental	Abundancia relativa.
Impacto asociado	Pérdida de individuos de fauna de baja movilidad.
Medida asociada	Plan de Perturbación controlada.
Componente ambiental objeto de seguimiento	Fauna.
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Áreas a intervenir dentro del polígono del proyecto más un buffer de 15 a 20 metros de margen de enriquecimiento del hábitat. Sectores con presencia de cobertura vegetal, refugios naturales o artificiales. También se incluye el área de la Línea de Media Tensión que cruza el Humedal Río Mapocho.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Parámetros monitorear	a	- Presencia/ausencia de ejemplares post perturbación (Etapa 4). - Fotografía y georreferenciación de madrigueras o refugios removidos. - Construcción de pircas y disposición de refugios en hábitat receptor. - Cumplimiento de metodología y medidas de mitigación comprometidas.
Límites permitidos o comprometidos		Se considera exitosa la medida cuando en la Etapa 4 no se observan ejemplares en el área perturbada, o su presencia es mínima, y se han reubicado los refugios según lo planificado.
Duración y frecuencia del seguimiento		El seguimiento se realizará por una vez, previo al inicio de la fase de construcción, como parte de la implementación del Plan de Perturbación Controlada, conforme a sus cuatro etapas metodológicas. No corresponde monitoreo periódico ni reiterativo.
Método de procedimiento de medición o seguimiento de cada parámetro		Posterior a la ejecución de las etapas metodológicas del Plan (Etapas 1 a 4), se realizará un recorrido pedestre con búsqueda intensiva, con el fin de verificar la disminución de ejemplares. El primer indicador de éxito será la diferencia de abundancia entre el recorrido inicial (preliberación) y el recorrido final (seguimiento). La perturbación se considerará efectiva cuando se observe como máximo el 20% de los individuos previamente registrados. Se registrarán fotografías “in situ” del desarrollo de la actividad y se georreferenciarán las madrigueras o refugios removidos. En caso de no alcanzar la efectividad requerida, se repetirá la intervención hasta lograr el objetivo, antes del ingreso de maquinaria
Plazo y frecuencia de entrega de informes		Posterior a la ejecución del plan de perturbación se confeccionará un reporte que deberá contener el detalle de la metodología aplicada, las fotografías “in situ” como el indicador de éxito (abundancia relativa) y la georreferenciación de las madrigueras perturbadas. Dicho documento será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “SMA”) en un plazo de 20 días hábiles después de ejecutada la actividad. También se debe dar aviso al Servicio Agrícola y Ganadero (en adelante, “SAG”) 5 días hábiles antes del inicio de las actividades de perturbación.
Organismo destinatario de informes		SMA y SAG.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles		Anexo A-15 de la Adenda.

6.1.2. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes – Plan de mejoramiento de suelo		
Fase del Proyecto a la que aplica		Todas las fases del Proyecto.
Variable ambiental		Nivel de compactación de suelo.
Impacto asociado		No aplica.
Medida asociada		Plan de mejoramiento de suelo.
Componente ambiental objeto de seguimiento		Suelo
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control		14 calicatas distribuidas en 28 ha que conforman la superficie donde se ejecutará el plan de mejoramiento (ver KMZ del Anexo 7 de la DIA).
Parámetros monitorear	a	Profundidad efectiva y condición de agua aprovechable.
Límites permitidos o comprometidos		90% de las muestras cumplen con descompactación del suelo hasta al menos 80 cm de profundidad (en 13 de 14 calicatas), y con clase regular de agua aprovechable.
Duración y frecuencia del seguimiento		Se ejecutará una vez obtenida la RCA y durante la fase de construcción del proyecto. Se realizará una sola vez.
Método de procedimiento de medición o		Se presentará una memoria técnica y registro fotográfico de la ejecución del Plan de Mejoramiento de suelos.



seguimiento de cada parámetro	Se entregará copia de dichos registros a la autoridad competente, dando cuenta del avance y estado final de las obras ejecutadas con motivo del plan de mejoramiento. Una vez ejecutadas las obras, la periodicidad de las inspecciones será responsabilidad del Titular y se asegurará que las acciones propuestas en el Plan se lleven a cabo correctamente y durante los plazos presentados.
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Al término de la fase de construcción, se entregará un informe final a la autoridad competente.
Organismo destinatario de informes	SMA y SAG.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Anexo 7 de la DIA y Anexo A-15 de la Adenda.

6.1.3. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes – Plan de Gestión de Ruido	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Fase de Cierre.
Variable ambiental	Nivel de presión sonora (dB(A))
Impacto asociado	Aumento de los niveles de ruido.
Medida asociada	Plan de gestión de ruido.
Componente ambiental objeto de seguimiento	Ruido.
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Receptores sensibles: 6B, 13, 8, 9 y 10 (ver informe de Ruido y Vibraciones actualizado, adjunto en Anexo 4 de la Adenda Complementaria).
Parámetros a monitorear	Nivel de presión sonora corregido (NPC), medido en dB(A) en cada punto receptor, conforme a normativa nacional.
Límites permitidos o comprometidos	Los resultados de cada monitoreo serán comparados con la normativa aplicable correspondiente a DS 38/11 MMA.
Duración y frecuencia del seguimiento	Trimestral desde el inicio de la fase de construcción. Se realizarán campañas extraordinarias si hay cambios relevantes en fuentes de ruido o configuración de faena.
Método de procedimiento de medición o seguimiento de cada parámetro	Cada campaña de medición deberá generar un informe técnico que dé cuenta de la situación actual de ruido y cuyo contenido deberá incluir al menos los siguientes puntos: - Fecha y hora de medición. - Identificación del profesional acústico responsable - Descripción de las actividades efectuadas, tanto de maquinaria como de la distribución espacial de éstas dentro de la faena. - Identificación del tipo de ruido tanto espacial como temporal (maquinarias, ruido de fondo, etc.). - Identificación del receptor (punto), indicando con un croquis o foto el lugar donde se realizó cada registro, señalando las distancias a las superficies u obstáculos más cercanos como también puntos de referencia. - Valores obtenidos para las faenas evaluadas y los procedimientos de corrección utilizados.
Plazo y frecuencia de entrega de informes	20 días hábiles posteriores a la ejecución de cada campaña de monitoreo.
Organismo destinatario de informes	SMA.
Referencia al expediente	Anexo A-15 de la Adenda y Anexo 4 de la Adenda Complementaria.



evaluación para mayores detalles	
----------------------------------	--

6.1.4. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes – Acciones de diseño para favorecer a la biodiversidad	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Variable ambiental	Indicadores ecológicos de biodiversidad.
Impacto asociado	No aplica.
Medida asociada	Diseño que favorezca la conservación de la biodiversidad, medida transversal vinculada al componente biodiversidad, la cual incluye revegetación con especies nativas, estructuras de refugio para fauna, control de especies invasoras y otras acciones orientadas a conservar hábitat, cuya efectividad es evaluada mediante indicadores ecológicos.
Componente ambiental objeto de seguimiento	Biodiversidad.
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Franja de 5 m en el borde del proyecto, sectores del canal La Rinconada, zonas donde se implementen medidas específicas del CAV-09 (como zonas revegetadas, con refugios, hoteles de insectos o cajas nido).
Parámetros a monitorear	• Porcentaje de cobertura vegetal. • Porcentaje de sobrevivencia de especies nativas plantadas. • Número de especies usando hoteles para insectos. • Presencia y uso de cajas nido. • Presencia y uso de pircas y refugios. • Avistamientos de perros asilvestrados. • Mortalidad de aves por colisión o electrocución. • Actividad de herpetofauna.
Límites permitidos o comprometidos	• $\geq 80\%$ de sobrevivencia de especies vegetales al año 3. • $\geq 60\%$ de cobertura vegetal al año 10. • ≥ 10 especies usando hoteles de insectos al año 3. • $\geq 60\%$ de éxito reproductivo en cajas nido. • ≤ 1 avistamiento mensual de perros asilvestrados. • ≤ 1 evento semestral de colisión o electrocución. • Presencia estable o creciente de herpetofauna a partir del año 5.
Duración y frecuencia del seguimiento	• Trimestral durante construcción. • Semestral durante los primeros 5 años de operación. • Anual entre años 6 y 20. • Bianual entre años 21 y 41. • Evaluación final durante fase de cierre
Método de procedimiento de medición o seguimiento de cada parámetro	• Registro fotográfico georreferenciado. • Cuadrantes y transectos para vegetación y herpetofauna. • Observación directa y cámaras trampa. • Revisión de estructuras ecológicas implementadas (nidos, refugios, pircas, hoteles). • Fichas técnicas por variable y sector. • Aplicación de metodologías MGI/RSI en caso de eventos críticos.
Plazo y frecuencia de entrega de informes	• Informes semestrales durante los primeros 5 años. • Informes anuales entre los años 6 y 20. • Informes bianuales entre los años 21 y 41. • Informe final en etapa de cierre. • Todos los informes serán entregados dentro de los 30 días h.
Organismo destinatario de informes	SMA
Referencia al expediente de	Anexo A-15 de la Adenda.



evaluación para mayores detalles	
----------------------------------	--

6.2. Monitoreos Participativos

De acuerdo con lo señalado por el Titular en respuesta 4.9 de la Adenda, no se contempla realizar Monitoreos Participativos en ninguna de las fases del Proyecto.

7° Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

7.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

7.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa séptica tipo modular.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se contempla un sistema particular de aguas servidas a base de una fosa séptica de tipo modular con 2 m³ de capacidad (6 personas). La fosa séptica considera dentro de sus elementos, una cámara, la fosa como tal y el sistema de drenes para cerrar el sistema de infiltración. Es importante mencionar que el predio en cuestión no cuenta con napas a nivel freático, por lo que se desestima un sistema de desinfección y cloración. En la Figura 1-4 del Anexo 3.1 de la Adenda se puede observar un Diagrama de flujo del sistema de fosa séptica a utilizar. Cabe señalar que, la fosa séptica requiere un vaciado de lodos que se realizará con una frecuencia de al menos 4 veces al año, la que se efectuará por una empresa con autorización sanitaria, para luego destinar el efluente mediante drenes de infiltración en el mismo predio. Más antecedentes en el Anexo 3.1 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Salud en su oficio ORD. N°2159, de fecha 01 de octubre de 2025 se pronunció conforme, señalando que el Titular ha entregado todos los antecedentes y contenidos requeridos del PAS 138.

7.1.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción y Fase de Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de residuos asimilables domiciliarios y Bodega de almacenamiento de residuos de la construcción.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los residuos domésticos y residuos sólidos industriales no peligrosos que se generarán durante la ejecución del Proyecto se almacenarán en una bodega de residuos asimilables domiciliarios y en una bodega de almacenamiento de residuos de la construcción, los cuales se localizarán al interior de la Instalación de faenas del Proyecto. Estos sectores tendrán las siguientes características: • <u>Bodega de residuos asimilables domiciliarios:</u> Para la gestión de estos residuos, se contará con una bodega de almacenamiento temporal, la que será instalada sobre una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos que ahí serán almacenados, siendo estas delimitadas para su uso exclusivo. Será dotada de un pretil perimetral para la contención de eventuales derrames de lixiviados u otro, que pudieran ocurrir. • <u>Sitio de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos:</u>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

	Para el almacenamiento, el proyecto contará con una bodega para el acopio temporal residuos de construcción (industriales) de 10 m². Los residuos serán almacenados en áreas delimitadas, donde se segregarán los residuos de acuerdo con su naturaleza. Se delimitarán las zonas de acopio, las cuales contarán con señalética. Más antecedentes en el Anexo 3.2 de la Adenda, PAS 140.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Salud en su oficio ORD. N°2159, de fecha 01 de octubre de 2025 se pronunció conforme, señalando que el Titular ha entregado todos los antecedentes y contenidos requeridos del PAS 140.

7.1.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Dos bodegas de almacenamiento de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se implementarán dos bodegas para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos (RESPEL). La bodega RESPEL número 1, será destinada al acopio temporal residuos peligrosos y la bodega RESPEL número 2 será destinada al acopio temporal de paneles fotovoltaicos. Las bodegas RESPEL contarán con las especificaciones técnicas establecidas en el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”. Será de acceso restringido y mantendrá señalética que la identifique, conforme a lo establecido por la NCh N°2.190 Of. 93. Cada bodega tendrá una superficie construida de 5,76 m². Más antecedentes en el Anexo 3.3 de la Adenda, PAS 142.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Salud en su oficio ORD. N°2159, de fecha 01 de octubre de 2025, se pronunció conforme, señalando que el Titular ha entregado todos los antecedentes y contenidos requeridos del PAS 142.

7.1.4 Permiso para Corta de Bosque Nativo según se establece en el artículo 148 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de la LMT.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En el Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria se encuentran los antecedentes formales y técnicos del PAS 148. El titular declara que, para la construcción de las obras del Proyecto, específicamente la instalación de la línea de media tensión, se intervendrá bosque nativo en los tramos comprendidos entre los postes I-100 y I-107, I-147 y I-154, y I-88 y I-99. La intervención para cada poste afectará un área cuadrada de 49 metros cuadrados (7x7 metros), lo cual suma una superficie de intervención de 0,20 ha en total de bosque nativo de <i>Acacia caven</i>. De acuerdo al punto 6.2 del citado Anexo y respuesta 3.4 de la Adenda Complementaria, la reforestación asociada al PAS 148 se ejecutará utilizando especies nativas del mismo tipo forestal del bosque a cortar, establecidas en condiciones ambientales adecuadas para asegurar su sobrevivencia. Además, se señala que la densidad inicial de plantación será definida de manera que permita obtener una formación vegetal de características similares al bosque nativo intervenido, es decir, se establecerán las prescripciones técnicas que permitan asegurar la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

	sobrevivencia de al menos el 75% de los individuos en un lapso no menor a dos años asegurando que la densidad reforestada sea mayor o igual a la que fue cortada, cumpliendo con las exigencias técnicas establecidas por CONAF. Más antecedentes en el Anexo 3.4 la Adenda, PAS 148.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la CONAF, mediante Oficio ORD. N°17-EA/2026 de fecha 27 de febrero del 2026, se pronuncia conforme señalando que: “(…) <i>Este Servicio se manifiesta conforme con el PAS 148 contenido en el Anexo 3.4 de la Adenda de la DIA, para una superficie de corta de 0,2 ha correspondiente a bosque nativo tipo esclerófilo, subtipo espinal. .</i> “(…)”

7.1.5 Permiso para la modificación de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	<u>Cauce río Mapocho</u> : parte de la LTM y parte del tramo del tendido soterrado (entre los postes I-74 e I-73), se encuentran dentro del área de inundación de dicho cauce.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En el Anexo 3 de la Adenda Complementaria se encuentran los antecedentes formales y técnicos del PAS 156 actualizados. El estudio de aplicabilidad del PAS 156, da cuenta de 46 postes de la LMT y el tendido soterrado entre los postes I-74 e I-73, se encuentran dentro del área de inundación del río Mapocho para una crecida de 100 años de periodo de retorno. En la Tabla 2-1 y Figura 2-8 del citado anexo se encuentran las coordenadas y ubicación de la infraestructura que requiere PAS 156. Más antecedentes en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, PAS 156.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la DGA Región Metropolitana, mediante Oficio ORD. N°294 de fecha 2 de marzo de 2026, se pronuncia conforme a los antecedentes del PAS 156.

7.1.6 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes y obras temporales y permanentes del Proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Titular señala en el Anexo 5.5 de la DIA que el Proyecto requerirá para las fases de construcción, operación y cierre de instalaciones temporales y permanentes, correspondiente a obras o construcciones de equipamiento de infraestructura eléctrica fuera de los límites urbanos. Esta área tendrá una superficie aproximada de 6.576,23 m². Por otra parte, en la fase de operación, se incluirán las obras permanentes del proyecto, las cuales incluyen el área de módulos fotovoltaicos, sector BESS, caminos internos, entre otras, las cuales en total suman 149.590 m². El detalle de las partes y obras permanentes, así como la ubicación de estas, se encuentran en la Tabla 1-1 y Figura 1-2, respectivamente, del Anexo 5.5 de la DIA (PAS 160).
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana, mediante Oficio ORD. N°2755 de fecha 06 de octubre de 2025 se pronuncia conforme, señalando que:



	“(…) En relación al PAS 160, este servicio se pronuncia favorablemente en cuanto a que no genera un nuevo núcleo urbano al margen de la planificación, ubicándose en Área de Interés Agropecuario Exclusivo regulada por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) y que corresponde a uso de infraestructura que se entiende siempre admitida en el área rural, según lo establecido en el art. 2.1.29 de la OGUC. (…)”. Por su parte, el SAG RM a través de su Of. N° 111 de fecha 17 de enero de 2025 se pronuncia conforme a los antecedentes del PAS 160.
--	---

7.2. Pronunciamiento 161

7.2. Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes y obras del Proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto consiste en la construcción, operación y cierre de un Proyecto del tipo Central Solar Fotovoltaica, compuesto por 18.560 paneles solares de 720 Wp cada uno, de esta forma se alcanzará una potencia instalada de 13,363 MWp y una potencia nominal 9,0 MW. Además, el Proyecto incluirá una LMT de 23 kilovoltios (kV) que se conectará a la red de distribución existente del alimentador Galaxia, que también opera a 23 kV y está vinculado a la Subestación Santa Marta. Para la construcción y desarrollo del Proyecto, se considera el levantamiento de Instalaciones de faena, sistemas sanitarios, bodegas de materiales, módulos fotovoltaicos, salas de control, patios de baterías, centros de transformación, etc. Estas obras se emplazan al interior del “Área rural” regulada por el PRMS. El Proyecto se implementará sobre una superficie de 23,46 ha de superficie. En el Anexo 3.5 de la Adenda Complementaria se encuentra el plano actualizado del Proyecto. Más antecedentes en el Anexo 5.6 de la DIA, Pronunciamiento 161.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Salud en su oficio ORD. N°2159, de fecha 01 de octubre de 2025, señala que la actividad es calificada como Inofensiva , siempre y cuando controle sus molestias dentro de su propio predio e instalaciones.

8°. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

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

8.1.1 D.S. N°144/1961 del MINSAL. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.

8.1.1 Norma: D.S. N°144/1961 MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular y funcionamiento de maquinarias.
Forma de cumplimiento	Se instruirá a los trabajadores que los vehículos y maquinarias que no estén siendo utilizados detengan sus motores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

	• Todos los vehículos motorizados deberán contar con el certificado de revisión técnica y de gases al día, además de mantenciones periódicas, según aplique. • El transporte de materiales será realizado con la carga cubierta. • La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. • Aplicación de un Programa de Aplicación de Supresor de Polvo (Ver Anexo 10 de la presente Adenda Complementaria) en caminos no pavimentados, con reporte de a la SMAa través del Sistema de Seguimiento Ambiental, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015, de la SMA, que contendrá, a modo ejemplar, objetivos, acciones, frecuencia de aplicación, responsable, ficha de registro, mantención, medios de verificación, indicadores, un detalle de los caminos contemplados para aplicación de supresor de polvo y otros aspectos que se estimen convenientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas. • Registro de revisiones técnicas al día. • Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada. • Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista, cuando aplique. • Documentación de la maquinaria y vehículos que presten servicios durante la ejecución del proyecto (Revisión técnica y análisis de gases vigentes). • Registros de señalética que indiquen límites de velocidad a vehículos del proyecto. • Registro de la aplicación del supresor de polvo.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá copia de Registros de capacitación, control de las revisiones técnicas, registros de mantenciones de maquinarias, aplicación de supresor de polvo, registros de entrada y salida de camiones con carga cubierta, entre otros. • Los registros estarán disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

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

8.1.2. Norma: D.S. N°31/2016 MMA	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de construcción:</u> Actividades propias de la construcción, como perforación, escarpe, excavación, erosión de pilas de acopio, carga y descarga de material, compactación, nivelación, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y pavimentados, combustión de maquinaria y combustión de motores de vehículos. <u>Fase de operación:</u> Tránsito vehicular interno y externo, para actividades de limpieza y mantención. <u>Fase de cierre:</u> Actividades para el desmantelamiento y recuperación del terreno, tales como nivelación, compactación, tránsito interno y externo y combustión de maquinaria y vehículos.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con lo presentado en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, las emisiones a generar por el Proyecto durante las fases de operación y cierre se encuentran bajo los límites establecidos por el artículo 64 del PPDA, por tanto, el Proyecto no requiere compensar sus emisiones atmosféricas en dichas fases. En tanto, durante la fase de construcción, el proyecto supera las emisiones del citado decreto para MP10, por lo que se deberá compensar el 120% de la emisión máxima equivalente, correspondiente a 5,72 toneladas. Sin perjuicio de lo anterior, en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria, el Titular declara que considera las siguientes medidas de control en las distintas fases del proyecto:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

• Se instruirá a los trabajadores que los vehículos y maquinarias que no estén siendo utilizados detengan sus motores. • Todos los vehículos motorizados deberán contar con el certificado de revisión técnica y de gases al día, además de mantenciones periódicas, según aplique. • El transporte de materiales será realizado con la carga cubierta. • La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. • Aplicación de un Programa de Aplicación de Supresor de Polvo en caminos no pavimentados, con reporte de a la SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015, de la SMA, que contendrá, a modo ejemplar, objetivos, acciones, frecuencia de aplicación, responsable, ficha de registro, mantención, medios de verificación, indicadores, un detalle de los caminos contemplados para aplicación de supresor de polvo y otros aspectos que se estimen convenientes. Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme a través de su pronunciamiento Of. N° 01360/2026 de fecha 02 de marzo de 2026, señalando lo siguiente: “Condicionado a: <i>Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA):</i> <i>1- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente de la RMS, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10 equivalente, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:</i> <i>Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar del proyecto “Parque Fotovoltaico Hortensia Solar</i> <table><tr><th>Año</th><th>Emisiones MP10eq</th><th>Emisiones MP10eq al 120%</th><th>Combustión</th></tr><tr><td></td><td>[t/año]</td><td></td><td>%</td></tr><tr><td>1</td><td>4,767</td><td>5,720</td><td>12,2</td></tr></table> <i>Fuente: Tablas 146 y 147 del “Anexo 02 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas” de la Adenda Complementaria.</i> <i>Sin perjuicio de lo anterior, se indica al proponente la corrección del porcentaje de MP10 equivalente por combustión, en el cual se incluye el aporte de las emisiones en masa de los gases precursores SO2, NOX y NH3, según Artículo 61 del DS N°31/2016.</i> <i>Finalmente se indica que de acuerdo con el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios:</i> • <i>Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.</i> • <i>Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.</i> • <i>Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.</i> • <i>Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.”</i>	Año	Emisiones MP10eq	Emisiones MP10eq al 120%	Combustión		[t/año]		%	1	4,767	5,720	12,2
Año	Emisiones MP10eq	Emisiones MP10eq al 120%	Combustión									
	[t/año]		%									
1	4,767	5,720	12,2									



	<i>Se aclara que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones.</i> <i>2- Presentar medios de verificación que permitan acreditar la implementación de la medida de abatimiento en los caminos no pavimentados, según lo declarado por el proponente en el “Anexo 10. Programa Aplicación Supresor de Polvo” de la Adenda Complementaria. Al respecto, el Titular deberá reportar anualmente los medios de verificación comprometidos ante la Superintendencia del Medio Ambiente 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> <i>3- Presentar ante la SMA, los medios de verificación que acrediten el uso exclusivo de maquinaria que cumpla con los estándares declarados por el Titular en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria. Lo anterior, se presenta en la siguiente tabla:</i> <i>Tabla 2: Estándares de emisión para maquinaria del proyecto “Parque Fotovoltaico Hortensia Solar”.</i> <table><tr><th>Maquinaria</th><th>Tecnología</th></tr><tr><td>Excavadora</td><td>Stage V</td></tr><tr><td>Excavadora cazo 30 cm</td><td>Stage IIIA</td></tr><tr><td>Hincadora</td><td>Stage IIIA</td></tr><tr><td>Manipulador Manitou</td><td>Stage IIIA</td></tr><tr><td>Motoniveladora</td><td>Stage IIIA</td></tr><tr><td>Camión grúa pluma</td><td>Stage IIIA</td></tr><tr><td>Camión mixer</td><td>Stage IIIA</td></tr><tr><td>Tractor</td><td>Stage IIIA</td></tr></table> <i>Fuente: Tablas 32 y 109 del “Anexo 02 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas” de la Adenda Complementaria.</i> <i>Al respecto, el Titular deberá reportar anualmente, durante la fase de construcción y cierre, los 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> <i>4- El camión Mixer a utilizar en el proyecto no podrán ser de una capacidad inferior a 8 [m3], según la capacidad declarada por el Proponente en la Tabla 8 del Anexo 02 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria, ya que en caso de utilizar camiones de menor capacidad implicaría en un aumento de los viajes estimados y por lo tanto en una subestimación de emisiones por concepto de tránsito. Para lo anterior, el Proponente deberá presentar anualmente los antecedentes y medios de verificación (Contratos, facturas o boletas de compra o arriendo de camiones Mixer, entre otros) que acrediten que se utilizará exclusivamente camiones con una capacidad de 8 [m3] o superior, ante la Superintendencia del Medio Ambiente (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>	Maquinaria	Tecnología	Excavadora	Stage V	Excavadora cazo 30 cm	Stage IIIA	Hincadora	Stage IIIA	Manipulador Manitou	Stage IIIA	Motoniveladora	Stage IIIA	Camión grúa pluma	Stage IIIA	Camión mixer	Stage IIIA	Tractor	Stage IIIA
Maquinaria	Tecnología																		
Excavadora	Stage V																		
Excavadora cazo 30 cm	Stage IIIA																		
Hincadora	Stage IIIA																		
Manipulador Manitou	Stage IIIA																		
Motoniveladora	Stage IIIA																		
Camión grúa pluma	Stage IIIA																		
Camión mixer	Stage IIIA																		
Tractor	Stage IIIA																		
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas. • Registro de revisiones técnicas al día. • Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada. - Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista, cuando aplique. • Documentación de la maquinaria y vehículos que presten servicios durante la ejecución del proyecto (Revisión técnica y análisis de gases vigentes). • Registros de señalética que indiquen límites de velocidad a vehículos del proyecto. • Registro de aprobación del Plan de Compensaciones de Emisiones Atmosféricas por parte de la SEREMI de Medio Ambiente.																		



Forma de control y seguimiento	- El Titular mantendrá copias de: Registros de capacitación, Control de las revisiones técnicas, Registros de mantenciones de maquinarias, Registros de entrada y salida de camiones con carga cubierta, entre otros. - Las copias de los registros estarán disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.
--------------------------------	---

8.1.3 D.S. N° 75/1987 del MINTRATEL. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.

8.1.3 Norma: D.S. N°75/1987 MINTRATEL	
Componente/materia:	Transporte, residuos y emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transportes de materiales e insumos.
Forma de cumplimiento	Los camiones con carga, que se desplacen fuera de los frentes de trabajo serán cubiertos con lonas para evitar el desprendimiento de material y estarán contruidos de forma que impida la caída o escurrimiento de carga.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de ingreso y salida de camiones con carga tapada.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de los registros fotográficos en la faena para su revisión por la autoridad.

8.1.4 D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Salud que “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna”.

8.1.4 Norma: D.S. N° 279/1983 MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Otros cuerpos legales	- D.S. N°4/1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. - D.S. N°55/1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. - D.S. N°54/1994. Ministerio de Transportes 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
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular motorizado.
Forma de cumplimiento	- Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. - Se cumplirá con la norma de emisión, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica al día y de gases. - Se exigirá el uso de vehículos motorizados pesados con motor Diesel, que tengan fecha de inscripción desde el 1 de enero 2012 y/o que cuenten con norma de emisión EURO V o superior con la finalidad de cumplir con los niveles de emisión estimados en el presente documento
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones vigentes de los vehículos motorizados de combustión interna disponibles en la instalación de faenas y/o sala de control.
Forma de control y seguimiento	Copia de certificados de revisiones técnicas y mantenciones al día (en la instalación de faenas y en la sala de control del proyecto).



8.1.5 D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica”.

8.1.5 Norma: D.S. N° 138/2005 MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Otros cuerpos legales	D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud MINSAL que “Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales”
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto. Grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	Las eventuales emisiones generadas por el proyecto serán declaradas de conformidad a lo establecido en el presente decreto, considerando las modificaciones realizadas mediante D.S N°90/2011 MINSAL, es decir: La información deberá proporcionarse anualmente, antes del 1° de mayo de cada año, a través de la página web del Ministerio de Salud o del dominio www.declaraciónemisión.cl por medio del software dispuesto para tales efectos en ellas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobantes de envío de declaración de emisiones a través del subsistema declaración de emisiones del RETC.
Forma de control y seguimiento	Se llevará registro de la RCA y cumplimientos asociados en la plataforma web de la SMA.

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

8.1.6 Norma: D.S. N° 1/2013 MMA	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - Residuos sólidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Otros cuerpos legales	- Decreto N°31 del 11-12-2018. Ministerio del Medio Ambiente, que introduce modificaciones entre los artículos 1 a 30. - D.F.L. N°725 del 06-02-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley N°725. - Ley N° 20.920 del 17-05-2016. Ministerio del Medio Ambiente. Establece Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las fases del Proyecto, se generarán residuos y emisiones producto de las distintas actividades a realizar.
Forma de cumplimiento	El Titular se compromete a cumplir la obligación de informar a la Autoridad, derivadas de los D.S. N°138/2005 MINSAL y D.S. N°148/2003 MINSAL, mediante la ventanilla única del RETC. Realizando las siguientes acciones: - Acceso a la plataforma virtual del RETC con RUT de Titular. - Carga al sistema en formato digital del poder notarial y fotocopia del carné de identidad del encargado del establecimiento designado en el poder notarial.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Se ingresará al Sistema de Ventanilla Única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N°1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC. - Se obtendrá el identificador y contraseña requeridos. - Se realizará la declaración de emisiones pertinentes.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá la plataforma del RETC actualizada, según las indicaciones de este Decreto.

8.1.7 D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículo 5.8.3 y artículo 5.8.5.

8.1.7 Norma: D.S. N°47/1992 MINVU	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras temporales y obras permanentes del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Durante el desarrollo del proyecto se contemplan las siguientes medidas de control de material particulado a la atmósfera. • Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta. • Se mantendrán libres de residuos o basuras los caminos de servicio y acceso a las obras. • Velocidad restringida en los caminos interiores del Proyecto a 20 Km/h. • Los vehículos estacionados se mantendrán con su motor apagado. • Mantención permanente de vehículos y maquinarias y exigencia de revisión técnica al día. • Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, claramente rotulados.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se considera la implementación de un sistema de control interno para las velocidades establecidas. • Se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto y se realizarán inspecciones periódicas a los vehículos con carga para verificar la forma de traslado de esta.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá copia de certificados de revisiones técnicas de vehículos asociados al Proyecto, y mantenciones de vehículos y maquinarias al día.

8.1.8 D.S. N° 38/2011 del MMA. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.

8.1.8 Norma: D.S. N°38/2011 MMA	
Componente/materia:	Ruido
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de construcción:</u> Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias en la ejecución de obras del proyecto. <u>Fase de operación:</u> Funcionamiento de inversores, transformador y sistema BESS. <u>Fase de cierre:</u> Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias en la ejecución de obras del proyecto.
Forma de cumplimiento	En base a los resultados del Anexo 4 de la Adenda Complementaria, Estudio de ruido y vibraciones actualizado, el Proyecto cumplirá con los niveles máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 del MMA, considerando la implementación de las siguientes medidas de control: <u>Fase de Construcción y cierre</u> • Barreras acústicas móviles modulares (MCR2): Se implementarán barreras acústicas móviles que tendrán una altura mínima de 2.4 m y máxima de 3.6 m. La materialidad considera una densidad superficial igual o superior a 10 [Kg/m²] (ej., OSB de 18 [mm]). La cara interior del panel (en dirección a las fuentes de ruido) será de un material fonoabsorbente (ej., lana de fibra de vidrio o lana mineral) de 50 [mm] de espesor y NRC de 0,7 o mayor. En la Tabla 4-52 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria se encuentra la ubicación de las Barreras acústicas móviles modulares y los receptores asociados. <u>Fase de Operación</u> No requiere medidas de control de ruido. Al respecto, la SEREMI de Salud en su Of. ORD. N° 2159 del 01 de octubre de 2025, se pronunció conforme.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Indicador que acredita su cumplimiento	• Establecer un registro en obra para eventuales reclamos de la comunidad, incluyendo en ello el ruido generado por la actividad, durante la fase de construcción. • Registro de mantenimiento de la maquinaria y equipos. • Implementación de las medidas de control durante la fase de construcción y cierre, en áreas indicadas en Anexo 04 de la Adenda Complementaria.
Forma de control y seguimiento	• Registro de reclamos y verificación del estado de las medidas de abatimiento de ruido. • Registro de implementación pantallas acústicas modulares móviles durante la fase de construcción y cierre.

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

8.1.9 Norma: D.F.L. N° 725/1967 MINSAL	
Componente/materia:	Residuos sólidos y líquidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Otros cuerpos legales	• D.S. N°594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. • D. S. N°148 del 16-06-2003. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto, contempla la generación de residuos líquidos y sólidos domiciliarios durante todas las fases. El Proyecto, contempla la generación de residuos industriales y peligrosos durante todas las fases.
Forma de cumplimiento	Residuos sólidos: • El proyecto no contempla la construcción ni operación de ninguna planta de tratamiento ni lugar de disposición final de residuos sólidos. Sin embargo, se considera lugar de disposición temporal de residuos domésticos, asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos, que estará habilitada en la instalación de faenas, desde donde serán trasladados los residuos al sitio de disposición final autorizado. • Los residuos sólidos del proyecto serán debidamente transportados y depositados en lugares de depósitos autorizados de la región Metropolitana. • La tierra resultante de los movimientos de tierra será debidamente transportada y depositada en rellenos autorizados por la Autoridad Sanitaria. Los camiones de transporte de escombros reunirán las condiciones técnicas señaladas en el D.S. N°75/1987 del MINTRATEL. • Los camiones de transporte de residuos sólidos tendrán la autorización de la Autoridad Sanitaria. • Una vez obtenida la RCA favorable del Proyecto, el Titular solicitará ante la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, la autorización de las siguientes instalaciones destinadas al manejo de residuos durante las fases de construcción, operación y cierre: Patio de acopio residuos domiciliarios y asimilables; y residuos industriales no peligrosos; Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • El Titular también presentará a la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que generará, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos. Residuos líquidos: • En la fase de construcción y cierre, las aguas residuales de los baños químicos serán retiradas periódicamente por empresas que contarán con las respectivas autorizaciones sanitarias. El número de baños químicos será proporcional al número de trabajadores de acuerdo con las exigencias del D.S. 594/1999 del MINSAL. Durante la fase de operación, se contará con un sistema sanitario particular, que consistirá en la instalación de una fosa séptica con drenes infiltración, cuyos antecedentes se presentan en el Anexo 3.1 de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Aprobación y autorización sanitaria del lugar de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

	• Registro de retiro de residuos domiciliarios y residuos industriales no peligrosos. • Registro de retiro de residuos sólidos peligrosos • Autorización sanitaria de empresa encargada del transporte de residuos peligrosos y no peligrosos.
Forma de control y seguimiento	• Copia aprobación y autorización sanitaria de lugares de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos. • Copia registro de retiro de residuos peligrosos y no peligrosos. • Copia autorización sanitaria de empresa encargada del transporte de residuos peligrosos y no peligrosos. • Registro de autorización de las empresas de manejo, transporte y disposición final de los residuos líquidos domésticos.

8.1.10 D. S. N°236/1926, del Ministerio de Salud. “Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias”

8.1.10 Norma: D.S. N°236/1926, Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Residuos líquidos.
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	Fosa séptica modular.
Forma de cumplimiento	• El Proyecto contará con un sistema sanitario particular, que consistirá en la instalación de una fosa séptica con drenes infiltración. Los antecedentes se presentan en el Anexo 3.1 de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Resolución que aprueba la tramitación sectorial del permiso asociado a la solución sanitaria particular para aguas servidas (Anexo 3.1 de la Adenda, PAS 138).
Forma de control y seguimiento	• Copia de la aprobación y autorización sanitaria del PAS 138.

8.1.11 D.S. N° 148/2003 del MINSAL. “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.

8.1.11 Norma: D.S. N° 148/2003 MINSAL	
Componente/materia:	Residuos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos peligrosos durante las fases de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos, así como los paneles solares en desuso, serán mantenidos temporalmente en las Bodegas de Almacenamiento de Residuos Peligrosos (RESPEL) 1 y 2, respectivamente. Cabe señalar, que se dará cumplimiento en todo momento al D.S. N°148/2003 del MINSAL en cuanto a su almacenamiento transitorio, transporte y disposición. En el Anexo 3.3 de la Adenda se encuentran los antecedentes del PAS 142 para la acumulación transitoria de residuos peligrosos durante la construcción, operación y cierre del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Aprobación y autorización sanitaria del lugar de almacenamiento de residuos peligrosos. • Registro de retiro de residuos peligrosos. • Autorización sanitaria de empresa encargada del transporte de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	• Copia aprobación y autorización sanitaria de lugares de almacenamiento de residuos peligrosos. • Copia registro de retiro de residuos peligrosos. • Copia autorización sanitaria de empresa encargada del transporte de residuos peligrosos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

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

8.1.12 Norma: D.S. N° 298/1994 MINTRATEL	
Componente/materia:	Cargas peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de sustancias peligrosas para la operación de grupo electrógeno y maquinarias.
Forma de cumplimiento	El Titular velará que el transporte de cargas peligrosas asociada al Proyecto se ajuste a lo indicado en este decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que acredite el transporte de sustancias peligrosas con empresas de transportes autorizadas.
Forma de control y seguimiento	Se exigirá y mantendrá copia de las autorizaciones asociadas a las empresas distribuidoras, que abastezcan de combustible la obra.

8.1.13 D.S. N°160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. “Aprueba Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos”.

8.1.13 Decreto Supremo N°160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá combustibles diésel para la operación de grupo electrógeno y maquinarias.
Forma de cumplimiento	- Se contará con un suministro a través de un proveedor autorizado, quien lo traerá al proyecto mediante un camión surtidor. - La carga de combustible desde el proveedor autorizado será realizada sobre una superficie que sea capaz de contener la sustancia en caso de un derrame, tipo bandeja de control, así en caso de derrames, está tendrá la capacidad para contenerlos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se exigirá y mantendrá copia de las autorizaciones asociadas a las empresas distribuidoras, que abastezcan de combustible la obra.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros con el chequeo en terreno cada vez que se realice carga de combustible, verificando que se cumplan las condiciones que exige la normativa vigente.

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

8.1.14 Ley: N° 20.920/2016 MMA	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Otros cuerpos legales	- D.S. N°1/2013, Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. - D.F.L. N°725 del 06-02-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley N°725.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- El Proyecto, contempla la generación de residuos sólidos domiciliarios, industriales y peligrosos durante las fases de construcción, operación y cierre. - El Proyecto contempla la importación de insumos para el Proyecto durante sus distintas fases, los que serán declarados conforme a la normativa ambiental vigente. - Durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto se generarán productos prioritarios de acuerdo con la Ley, susceptibles de ser reciclados, en particular, paneles fotovoltaicos y sus embalajes.
Forma de cumplimiento	El Titular dará aviso por medio del Sistema REP del Sistema de Ventanilla Única del RETC (vu.mma.gob.cl) cuando corresponda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Indicador que acredita su cumplimiento	Cada vez que se envíen residuos a sitio de disposición final autorizado se realizará la respectiva declaración en los formatos indicados en la resolución.
Forma de control y seguimiento	Declaraciones anuales en RETC.

8.2 Normas relacionadas con vialidad del Proyecto

8.2.1 D.S. N° 158/1980 del MOP. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.

8.2.1 Norma: D.S. N° 158/1980 del MOP	
Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos legales	Decreto N°414 de 2015 del MOP, que complementa el numeral 2.1. en la forma en que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales e insumos. El Proyecto considera actividades de transporte de materiales de construcción, estructuras, equipos y otros, así como también realizará transporte de maquinaria y residuos que, eventualmente, excederán el peso máximo permitido.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a sus contratistas que cumplan con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para el control del peso de carga se mantendrá registro de las guías de despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el camión asociado.
Forma de control y seguimiento	Copia de guías de despacho, comprobando el cumplimiento de esta normativa.

8.2.2 Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica”.

8.2.2 Norma: Resolución N° 1/1995 MINTRATEL	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- El Proyecto considera actividades de transporte de materiales de construcción, estructuras, equipos y otros. También realizará transporte de maquinaria que, eventualmente, exceda el peso máximo permitido. - Por otra parte, los residuos e insumos se transportarán en camiones, de acuerdo con su peso y dimensiones.
Forma de cumplimiento	- El Titular exigirá a sus contratistas que cumplan con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas. - En el caso eventual que el Proyecto requiera de vehículos con dimensiones mayores a las establecidas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Para el control del peso de carga se mantendrá registro de las guías de despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el camión asociado. - Obtención de autorización por parte de la Dirección de Vialidad, en caso de ser necesario.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá copia de las guías de despacho. - Se mantendrá copia de autorización de Dirección de vialidad (si es que fuese solicitada).

8.2 3 D.S. N°200/1993 del MOP. “Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país”.

8.2.3 Norma: D.S. N°200/1993 MOP	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	• Transporte de materiales e insumos. El Proyecto considera actividades de transporte de materiales de construcción, estructuras, equipos y otros, así como también realizará transporte de maquinaria y residuos que, eventualmente, excederán el peso máximo permitido.
Forma de cumplimiento	• El Titular exigirá a sus contratistas que cumplan con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Para el control del peso de carga se mantendrá registro de las guías de despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el camión asociado. • Se realizará una revisión mensual de guías de despacho, comprobando el cumplimiento de esta normativa.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá copia de la revisión mensual de guías de despacho.

8.2.4 D.F.L. N°850/1997 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850/64 y del D.F.L N°206/60.

8.2.4 Norma: D.F.L. N° 850/1997 MOP	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales e insumos.
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá con lo establecido en el D.F.L. N°850/1997 MOP, incorporando los siguientes aspectos: • Art. 36: En caso de requerir obras que impliquen ocupación o rotura de caminos públicos, el Titular solicitará previamente el permiso a la Dirección de Vialidad. Asimismo, se implementarán medidas para evitar cualquier vertido o escurrimiento de materiales, productos o residuos hacia caminos o rutas bajo tuición del MOP. • Art. 40: Para todo acceso del Proyecto a caminos públicos, el Titular remitirá el proyecto de acceso al Subdepartamento de Administración de Faja de la Dirección Regional de Vialidad, solicitando la autorización correspondiente antes de ejecutar las obras. • Art. 41: En caso de requerirse atraviesos o paralelismo con caminos de tuición MOP, el Titular ingresará los proyectos técnicos respectivos y gestionará los permisos previos a la ejecución. Adicionalmente, el Titular cumplirá con la prohibición de circular por caminos públicos con vehículos que excedan los límites de peso permitidos e instruirá a los transportistas para asegurar dicho cumplimiento. Cuando corresponda, se solicitarán las autorizaciones de Vialidad para el transporte de carga sobredimensionada o con sobrepeso.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registros de guías de despacho, indicando peso transportado, viaje y camión asociado. • Resoluciones emitidas por la Dirección Regional de Vialidad que autoricen: - Ocupación o rotura de caminos (Art. 36). - Accesos desde el Proyecto hacia caminos públicos (Art. 40). - Atraviesos y/o paralelismos (Art. 41). • Copia de permisos otorgados para transporte de carga sobredimensionada o sobrepeso, cuando corresponda.
Forma de control y seguimiento	• Mantención y archivo de las resoluciones y permisos otorgados por la Dirección Regional de Vialidad. • Registro y control documental de guías de despacho para verificar el cumplimiento de los límites de peso. • Supervisión periódica en terreno para asegurar el cumplimiento de medidas que eviten escurrimientos o vertidos hacia caminos públicos. • Monitoreo fotográfico del uso de accesos autorizados y cumplimiento de las condiciones establecidas por Vialidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

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

8.3.1 Ley N° 17.288/1970 MINEDUC. Sobre Monumentos Nacionales.

8.3.1 Norma: Ley N° 17.288/1970 MINEDUC	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimientos de tierra.
Forma de cumplimiento	En caso de hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, el titular tendrá en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera: • 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, por ejemplo) 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. • Dar aviso de manera inmediata al/la profesional asesor/a en paleontología o en su ausencia al/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/la titular del proyecto. • Se deberá 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. • Se deberá notificar 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 contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la 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 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990. • Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de la presencia Permanente de arqueólogo o licenciado en arqueología. • Registro del informe de las actividades realizadas. • Registro del Protocolo de hallazgos fortuitos. • Registro que evidencie la paralización y fecha de aviso a la autoridad de hallazgos, en caso de que corresponda. • Registro del material y contenidos de inducciones efectuadas para arqueología y paleontología. • Registro del acta o planilla de asistencia a las charlas (firmada por asistentes) con fichas de registro de inducciones y documentación relacionada con la actividad. • Registro fotográfico de las actividades realizadas.



Forma de control y seguimiento	• Se elaborará un informe mensual, con fotografías y georreferenciación de los puntos o áreas de control diarios asignados, con fotografías y georreferenciación de los puntos o áreas de control realizados en el mes. • Se hará revisión de los informes de Monitoreo Arqueológico Permanente. • Se hará revisión de registros de charlas realizadas. • Además, en forma periódica y cada vez que exista un nuevo ingreso, el Titular se asegurará que el personal cuente con sus inducciones respectivas.
--------------------------------	--

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

8.3.2 Norma: Ley N° 19.473/1996 MINAGRI	
Componente/materia:	Fauna
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	• D.S. N° 5 Reglamento de la Ley de Caza de 5 de enero de 1998 del Ministerio de Agricultura.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, pero principalmente durante sus fases de construcción y cierre, dado el número de trabajadores presentes en faena.
Forma de cumplimiento	• Se realizará charla de prohibición de caza, captura o alimentación de animales domésticos y silvestres. • Se hace presente que el proyecto no considera la caza o captura de ejemplares de animales de las especies protegidas, a que se refiere el artículo 9° de la Ley N° 4.601, sobre Caza. • Las especies presentes descritas en el área de influencia se pueden ver en el Estudio de Fauna, el cual se encuentra en el Anexo 4.5 de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de charla de prohibición de caza, captura o alimentación de animales domésticos y silvestres.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de la charla de prohibición de caza, captura o alimentación de animales domésticos y silvestres.

9°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N°19.300:

9.1. Condición o exigencia 1: SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones (MTT).	
Condición	De acuerdo con lo señalado por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, RM en su Of. ORD. N° 27738/2025 de fecha 23 de septiembre de 2025: <i>“1. El titular deberá dar total cumplimiento a los flujos vehiculares establecidos en los cuadros N°5, N°8 y N°9 presentados en el estudio de movilidad del anexo N°6 de la ADENDA.</i> <i>2. En el eventual ICE, se deberá considerar el CAV N°8 “Medidas de seguridad vial y control de tránsito” presentado en el capítulo “A-04 CAV” de la ADENDA.</i> <i>3. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se permite utilizar el Bien Nacional de Uso Público como estacionamiento. Lo anterior, se establece para todas las fases del proyecto.</i> <i>4. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</i> <i>5. Para la fase de construcción, se deberá realizar una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. En este sentido, el titular debe generar un plan de gestión de tránsito vehicular en los accesos del proyecto para evitar afectaciones a los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las vías circundantes.</i> <i>6. El titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones del proyecto en todas sus etapas.</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

	7. Los camiones de transporte utilizados, deberán contar con revisión técnica y de gases al día. 8. El acceso deberá contar con las aprobaciones sectoriales correspondientes y se deberá mantener en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones. 9. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, deberá ser realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia. 10. Se debe privilegiar el horario fuera de horas punta para las faenas de carga y descarga de camiones. 11. Se debe capacitar a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias. 12. Se debe cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, 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. 13. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual regula la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio. 14. En relación con las obras que se realicen en la vía pública, se debe considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos".
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 11.2.1 del ICE.

9.2. Condición o exigencia 2: SEREMI de Salud.	
Condición	De acuerdo con lo señalado por SEREMI de Salud en su Of. N°2159 de fecha 01 de octubre de 2025: “1.- Normativa Ambiental Aplicable 1.1 Ámbito Acústica Ambiental 1.1.1. 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. 1.2 Ámbito Emisiones Electromagnéticas 1.2.1 Esta Seremi de Salud Región Metropolitana, no presenta observaciones a la presentación en el ámbito de emisiones electromagnéticas que pudieran modificar el riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de lo emitido, de acuerdo con lo indicado en artículo 11 de LBMA. 1.3 Aguas Servidas 1.3.1 El titular deberá mantener un registro del punto de descarga de las aguas servidas acreditado, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que respalde la disposición adecuada de los mismos o copia del Convenio, uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga a la cual será trasladado lo generado en fases



	<i>construcción y cierre. De acuerdo a la normativa vigente, en caso de disponer dentro del período factibilidad por parte de una empresa concesionada, deberá ajustarse a ello.</i> 1.4 Residuos no peligrosos fase operación <i>1.4.1 Respecto de los residuos no peligrosos generados en fase operación, el titular como responsable de la actividad, deberá procurar disponer de ellos cada vez sean generados, no pudiendo mantenerlos por más de 1 día en la instalación, cada vez que sean generados”.</i>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 11.2.2 del ICE.

9.3. Condición o exigencia 3: SEREMI de Vivienda y Urbanismo RM.	
Condición	De acuerdo con lo señalado por SEREMI de Vivienda y Urbanismo en su Of. N°2755 de fecha 06 de octubre de 2025: “El proyecto queda condicionado a que: - Una vez obtenida la RCA favorable, el titular, deberá solicitar en forma sectorial el informe favorable respecto del artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, para la asignación de normas de urbanización, el que debe ser solicitado por el dueño del predio o predios (al momento de realizar el trámite sectorial). La autorización que se otorgue deberá abarcar toda el área ocupada por las instalaciones del proyecto, incluidos los paneles fotovoltaicos. - El titular obtenga la calificación de instalaciones industriales a que se refiere el art. 4.14.2 de la OGUC (art. 161 del Título VII del Decreto Supremo N° 40/13) durante el proceso de evaluación del proyecto en cuestión”.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 11.2.3 del ICE.

9.4. Condición o exigencia 4: SEREMI de Medio Ambiente RM				
Condición	De acuerdo con lo señalado por SEREMI de Medio Ambiente en su Of. N°01360/2026 de fecha 02 de marzo de 2026:			
	“Condicionado a:			
	Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA):			
	I- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente de la RMS, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10 equivalente, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:			
	Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar del proyecto “Parque Fotovoltaico Hortensia Solar			
	Año	Emisiones MP10eq	Emisiones MP10eq al 120%	Combustión
		[t/año]		%
	1	4,767	5,720	12,2
	Fuente: Tablas 146 y 147 del “Anexo 02 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas” de la Adenda Complementaria.			
	Sin perjuicio de lo anterior, se indica al proponente la corrección del porcentaje de MP10 equivalente por combustión, en el cual se incluye el aporte de las emisiones en masa de los gases precursores SO2, NOX y NH3, según Artículo 61 del DS N°31/2016.			
	Finalmente se indica que de acuerdo con el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios:			



	• <i>Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.</i> • <i>Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.</i> • <i>Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.</i> • <i>Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.”</i> <i>Se aclara que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones.</i> <i>2- Presentar medios de verificación que permitan acreditar la implementación de la medida de abatimiento en los caminos no pavimentados, según lo declarado por el proponente en el “Anexo 10. Programa Aplicación Supresor de Polvo” de la Adenda Complementaria. Al respecto, el Titular deberá reportar anualmente los medios de verificación comprometidos ante la Superintendencia del Medio Ambiente 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> <i>3- Presentar ante la SMA, los medios de verificación que acrediten el uso exclusivo de maquinaria que cumpla con los estándares declarados por el Titular en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria. Lo anterior, se presenta en la siguiente tabla:</i> <i>Tabla 2: Estándares de emisión para maquinaria del proyecto “Parque Fotovoltaico Hortensia Solar”.</i> <table><tr><th><i>Maquinaria</i></th><th><i>Tecnología</i></th></tr><tr><td><i>Excavadora</i></td><td><i>Stage V</i></td></tr><tr><td><i>Excavadora cazo 30 cm</i></td><td><i>Stage IIIA</i></td></tr><tr><td><i>Hincadora</i></td><td><i>Stage IIIA</i></td></tr><tr><td><i>Manipulador Manitou</i></td><td><i>Stage IIIA</i></td></tr><tr><td><i>Motoniveladora</i></td><td><i>Stage IIIA</i></td></tr><tr><td><i>Camión grúa pluma</i></td><td><i>Stage IIIA</i></td></tr><tr><td><i>Camión mixer</i></td><td><i>Stage IIIA</i></td></tr><tr><td><i>Tractor</i></td><td><i>Stage IIIA</i></td></tr></table> <i>Fuente: Tablas 32 y 109 del “Anexo 02 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas” de la Adenda Complementaria.</i> <i>Al respecto, el Titular deberá reportar anualmente, durante la fase de construcción y cierre, los 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> <i>4- El camión Mixer a utilizar en el proyecto no podrán ser de una capacidad inferior a 8 [m3], según la capacidad declarada por el Proponente en la Tabla 8 del Anexo 02 Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria, ya que en caso de utilizar camiones de menor capacidad implicaría en un aumento de los viajes estimados y por lo tanto en una subestimación de emisiones por concepto de tránsito. Para lo anterior, el Proponente deberá presentar anualmente los antecedentes y medios de verificación (Contratos, facturas o boletas de compra o arriendo de camiones Mixer, entre otros) que acrediten que se utilizará exclusivamente camiones con una capacidad de 8 [m3] o superior, ante la Superintendencia del Medio Ambiente (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> <i>Respecto del cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes”:</i>	<i>Maquinaria</i>	<i>Tecnología</i>	<i>Excavadora</i>	<i>Stage V</i>	<i>Excavadora cazo 30 cm</i>	<i>Stage IIIA</i>	<i>Hincadora</i>	<i>Stage IIIA</i>	<i>Manipulador Manitou</i>	<i>Stage IIIA</i>	<i>Motoniveladora</i>	<i>Stage IIIA</i>	<i>Camión grúa pluma</i>	<i>Stage IIIA</i>	<i>Camión mixer</i>	<i>Stage IIIA</i>	<i>Tractor</i>	<i>Stage IIIA</i>
<i>Maquinaria</i>	<i>Tecnología</i>																		
<i>Excavadora</i>	<i>Stage V</i>																		
<i>Excavadora cazo 30 cm</i>	<i>Stage IIIA</i>																		
<i>Hincadora</i>	<i>Stage IIIA</i>																		
<i>Manipulador Manitou</i>	<i>Stage IIIA</i>																		
<i>Motoniveladora</i>	<i>Stage IIIA</i>																		
<i>Camión grúa pluma</i>	<i>Stage IIIA</i>																		
<i>Camión mixer</i>	<i>Stage IIIA</i>																		
<i>Tractor</i>	<i>Stage IIIA</i>																		



	<i>I-- Presentar medios de verificación que permitan acreditar la implementación de la medida de barreras acústicas móviles modulares, de acuerdo con lo declarado por el proponente en el apartado 4.8.1 del “Anexo 04 Actualización Ruido y Vibraciones” de la Adenda Complementaria. Al respecto, el Titular deberá reportar los medios de verificación solicitados ante la Superintendencia del Medio Ambiente, 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>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 11.2.4 del ICE.

9.5. Condición o exigencia 5: Servicio de Biodiversidad y Áreas Silvestres Protegidas (SBAP), RM	
Condición	De acuerdo con lo señalado por el SBAP RM, en su Of. N°DRRM-00243/2026 de fecha 06 de marzo de 2026, el Proyecto se condiciona a: <i>“I. Normativa de carácter ambiental aplicable</i> <i>1. Dado que el Titular identificó la presencia de Cóndor andino (Vultur gryphus) en el sector del proyecto, especie declarada como Monumento Natural. Al respecto, la Ley N° 21.600 en su artículo 44, prohíbe intimidar, capturar, extraer, maltratar, herir, dar muerte, pescar, cazar, cortar, arrancar, mutilar o descepar toda especie declarada monumento natural por lo cual se recuerda al Titular que debe garantizar que se dará cumplimiento a esta normativa.</i> <i>II. Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV)</i> <i>Que en los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV), se incluyan los siguientes elementos, que a juicio de este Servicio son necesarios para el adecuado desarrollo y seguimientos de lo comprometido. 2. CAV-22 (Delimitación del Área de Trabajo): considerando las postaciones I-75A e I-75B, deberá instalar cercos provisionales previo a cualquier maniobra. Esta barrera física impedirá el ingreso de maquinaria sobre la ribera y el lecho, resguardando la cobertura vegetal que actúa como corredor biológico, refugio y zona de alimentación. Esto independiente de las medidas de aislación de obras previstas en otras secciones de la LMT. 3. Resguardo Estructural y Monitoreo de Avifauna en LMT (Tramo Crítico I-71 a I122): El trazado aéreo de la LMT intercepta de manera directa las rutas de vuelo natural de avifauna acuática de vuelo denso y baja maniobrabilidad. Dado el riesgo físico de colisión y electrocución, el titular deberá: a) Inviabilidad de Luminarias (CAV-04): No instalar luminarias en la LMT (Tramo Crítico I-71 a I-122) cercana al humedal “La Rinconada” y “Mapocho”, por cuanto la iluminación artificial altera el forrajeo y eleva exponencialmente el riesgo de colisión nocturna. b) Auditoría y Monitoreo Estandarizado (CAV-23 modificado): el CAV solo se limita a establecer la instalación de dispositivos, mantención e informes respecto de dichos elementos, los cuales como sistemas anticolidión no demuestra efectividad por sí solo. Por lo anterior, el CAV deberá incluir un programa de monitoreo mensual de búsqueda de carcasas (identificando dichas carcasas al nivel taxonómico más bajo posible), durante la vida útil del proyecto (en línea con la instalación de dispositivos comprometida), incorporando un análisis anual de resultados acumulativos que deberá incluir el cálculo estadístico de la Tasa de Remoción por Carroñeros y la Tasa de Eficiencia de Búsqueda. Las campañas serán mensuales, intensificándose a periodicidad quincenal entre agosto y diciembre de cada año. Los resultados deberán ser enviados a la SMA durante el primer mes del año siguiente al término de la campaña. El objetivo, es medir el efecto real del proyecto lineal, durante la operación, sobre la avifauna presente en el sector, incluyendo el tramo crítico señalado y total la línea de media tensión”.</i>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 11.2.5 del ICE.

10. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de comunicaciones	
Impacto asociado	No aplica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Generar un plan de información y difusión permanente con la comunidad, que considere estrategias de información adecuadas, comunicando el avance del Proyecto, generando las instancias y mecanismos necesarios para canalizar en forma oportuna información e inquietudes desde y hacia la comunidad. Descripción: Este plan de comunicación se implementará previo al inicio de las obras y se mantendrá durante todas las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre). Tendrá por objetivo informar de manera clara, oportuna y continua a la comunidad respecto al desarrollo de las actividades, asegurando la transparencia y fomentando la participación ciudadana. El plan considerará: • El cronograma de obras y sus principales hitos. • La identificación de los puntos intervenidos por etapas (frentes de trabajo, avance de faenas, etc.). • La naturaleza de las intervenciones y las formas específicas de alteración de los accesos. • Los tiempos estimados de intervención y las medidas de restablecimiento de los accesos. • Los canales de comunicación para la recepción de quejas y sugerencias. • Un sistema de reclamos y sugerencias disponible en las instalaciones de faena, habilitado durante la ejecución del proyecto. • La descripción de las actividades relevantes en cada etapa y las medidas ambientales y de seguridad adoptadas. • Los métodos de difusión de la información (volantes, letreros, avisos digitales u otros mecanismos). Adicionalmente, se implementará un proceso de monitoreo participativo con representantes de juntas de vecinos y organizaciones sociales, conformando un comité de seguimiento. Se definirá un representante por sector, encargado de canalizar inquietudes y participar en reuniones periódicas. Este comité revisará el avance del proyecto, los resultados de monitoreos ambientales y las medidas de gestión aplicadas, favoreciendo la transparencia, la retroalimentación y la resolución temprana de inquietudes. Justificación: Mantener informada a la comunidad sobre las actividades e intervenciones del proyecto, de acuerdo con la calendarización de obras, de manera que los vecinos puedan coordinar, planificar y tomar las acciones necesarias con anticipación, fortaleciendo así la confianza y el vínculo con la comunidad mediante la entrega oportuna y clara de información, e incorporando sus observaciones en la gestión del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Comuna de Maipú, Región Metropolitana, considerando especialmente a los sectores poblados cercanos al emplazamiento del proyecto. Se considera parte de este plan a la villa Joaquín Olivares. Forma: El Plan de comunicación se realizará previo al inicio de las obras, y contendrá: cronograma de las obras; etapas la naturaleza de la intervención y las formas específicas de alteración de los accesos; tiempos estimados de intervención; formas de restablecimiento de los accesos; medidas adoptadas; y canales de comunicación para la recepción de quejas y sugerencias. Dentro del Plan de comunicación, se dará especial interés a generación de ruidos molestos en la cual se señale fuentes emisoras, medidas de control emisión de ruidos, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas, y respecto al tránsito de camiones por la ruta de acceso, en el que se señale medidas de control de velocidad, plazo de las obras y horario de tránsito de camiones. El Plan de Comunicaciones estará a cargo del Encargado de Relaciones Comunitarias. Se realizará la difusión mediante volantes, letreros, redes sociales y/o diálogo oportuno entre el Encargado de Relaciones Comunitarias y la comunidad vecina. Se mantendrá un libro de registro en obra durante la construcción. Asimismo, para incluir a la comunidad en el monitoreo participativo del Proyecto, se consideran las siguientes medidas: 1. Convocatoria a representantes comunitarios y conformación del comité. 2. Presentaciones trimestrales con lenguaje claro, gráficos y material visual. 3. Entrega de informes impresos y digitales. 4. Canales para recepción de consultas (teléfono, correo, formulario). 5. Registro de acuerdos y compromisos en actas firmadas por ambas partes.



	Oportunidad: Fases de construcción, operación y cierre, mantener informada a la comunidad previo al inicio de las obras, canales de comunicación y espacios de diálogo con las comunidades vecinas a las obras del proyecto. La comunidad recibirá información con la siguiente frecuencia: • Avance de construcción: Trimestral. • Monitoreos ambientales relevantes: Según periodicidad del componente (trimestral, semestral o anual).
Indicador de cumplimiento.	• Registro y actas de reuniones con Juntas de Vecinos y representantes comunitarios. • Registro de volantes y señalética. • Comunicado a la comunidad de residentes y a la Municipalidad de Maipú sobre los días y horarios de los trabajos a realizar por sector. • Registro de reclamos y sugerencias. • Frecuencia de las actividades de monitoreo realizadas por la comunidad. • Tiempo promedio de respuesta a las observaciones planteadas (días hábiles).
Forma de control y seguimiento	• Registros de inspecciones en terreno del cumplimiento de las medidas, como parte de los informes periódicos, los que estarán disponibles para consulta de la Autoridad en las oficinas de la Instalación de Faenas. • Informes periódicos: Elaborar informes trimestrales que incluyan resultados, acuerdos y medidas adoptadas, distribuidos a la comunidad y a la Autoridad. • Reuniones de seguimiento: Realizar reuniones trimestrales con la comunidad para revisar avances, observaciones y compromisos.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Monitoreo Arqueológico	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Implementación de actividades de monitoreo arqueológico permanente durante todo el tiempo que duren los movimientos de tierra, por cada frente de trabajo del proyecto. Para esto, se aplicarán medidas preventivas y de acción, que permitan distinguir un elemento patrimonial durante la implementación de las obras, y el procedimiento a seguir frente a tales hallazgos no previstos. Descripción: El monitoreo arqueológico implica la presencia permanente de un arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, supervisando durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial del proyecto. De manera adicional, se contempla la realización de charlas o capacitaciones -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- al personal del Proyecto, orientadas al conocimiento arqueológico general y específico de la Región. También, contempla la entrega de conocimientos para la detección oportuna de hallazgos no previstos y la implementación de medidas que faciliten el resguardo de dicho patrimonio. Justificación: Este compromiso resguarda el patrimonio arqueológico que pudiese existir en el área del Proyecto, que no ha sido descubierto con anterioridad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Obras del Proyecto. Forma: La forma de implementación de este monitoreo consiste en la supervisión y constatación visual del terreno natural y sedimento, durante su remoción o excavación, por parte de un arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología. Las charlas y capacitaciones patrimoniales contemplan un relator, representado por el mismo profesional encargado del monitoreo, siendo realizadas previo al inicio de las obras y como refuerzo frente a la identificación de “hallazgos no previstos”. El procedimiento a seguir ante la eventual aparición de restos arqueológicos y/o paleontológicos no previstos durante la ejecución de las obras, consiste en dar aviso a las autoridades competentes, procediendo según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. En caso de hallazgo arqueológico, se mantendrá informado al Consejo de Monumentos Nacionales.



		Oportunidad: Será permanente durante todo el tiempo que duren los movimientos de tierra, por cada frente de trabajo del proyecto
Indicador de cumplimiento.	de	El cumplimiento se materializará en informes mensuales. Se deberá remitir a la SMA el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: 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) Registro de las charlas de inducción efectuadas, incluyendo: -Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción. -Contenidos de la inducción realizada. -Copia del material gráfico presentado a los asistentes. -Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. -Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los asistentes. -Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá debidamente firmada por cada uno de los trabajadores. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: -Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). -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 -Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. -Medidas de protección y/o conservación, implementadas. -Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora. j) En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, en distintos formatos y para público en general; puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.
Forma de control y seguimiento		Inspecciones en terreno del cumplimiento de las medidas, como parte de los informes periódicos, los que estarán disponibles para consulta en la Instalación de Faenas. Registro de informes SMA que den cuenta de las actividades realizadas en faena.

10.1.3 Compromiso Ambiental Voluntario 3: Capacitación a los trabajadores sobre protección de la calidad del agua	
Impacto asociado	Modificación de cauces.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Velar por la protección de la calidad de las aguas de los cauces colindantes al Proyecto, a través de la implementación de capacitaciones a los trabajadores respecto de la importancia de no contaminar los cursos de aguas superficiales (canales) en el entorno y la prohibición de extraer agua. Descripción: Se llevarán a cabo charlas de capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar las aguas. Entre los temas que serán tratados se incluye la prohibición de eliminar cualquier tipo de desechos en lugares no habilitados para ello, y la prohibición de extraer agua de los cauces. Justificación: A través de las charlas se busca evitar la ocurrencia de extracción o eventuales incidentes de contaminación del recurso hídrico, que podrían ocurrir por desconocimiento de los trabajadores del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Áreas colindantes a las obras del Proyecto. Forma: Las capacitaciones formarán parte de las actividades de inducción de todos los trabajadores nuevos, ya sea al inicio de la fase de construcción o durante su desarrollo. Los principales temas que se discutirán corresponden a los siguientes: • La prohibición de contaminar, de forma directa o indirecta, los cauces colindantes al proyecto, mediante la eliminación de cualquier tipo de residuos o desechos en lugares que no estén autorizados para ello. • La prohibición de extraer agua desde los cauces, para cualquier fin. Oportunidad: Los trabajadores serán capacitados al inicio de la fase de construcción y cierre del Proyecto, y posteriormente, a medida que ingresen nuevos trabajadores, estos serán capacitados de forma mensual.
Indicador de cumplimiento.	Se mantendrá un registro de asistencia a charlas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles los siguientes antecedentes en caso de que la Autoridad lo requiera:
	• Registro de contenido de charla. • Lista con nombre y firma de los trabajadores que asistan a la charla.

10.1.4. Compromiso Ambiental Voluntario 4: Medida protección avifauna		
Impacto asociado	Intervención de humedal urbano Río Mapocho.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Establecer medidas de protección a avifauna en general y avifauna de hábitos nocturnos dentro del área de Proyecto. Descripción: Durante las caracterizaciones del componente fauna del Anexo 4.5.1 de la DIA, se registró la presencia avifauna en el área de proyecto. Justificación: Las medidas propuestas buscan proteger la avifauna dentro de las obras del proyecto.	
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto. Forma: Se aplicarán las siguientes medidas para avifauna de hábitos nocturnos, específicamente en las luminarias del parque fotovoltaico. • Implementación de luces cálidas. • Implementación de luminarias con protecciones o capuchas (<i>shielded lights</i>). • Orientar las luminarias hacia el suelo. • En el tendido eléctrico del Proyecto se instalarán protecciones asociadas a sistemas de anti-electrocución y aislamiento y sistema de balizamiento anticolidión. Figura 10.1.4.1: Sistema antielectrocución:	



	 Fuente: Anexo 8 de la Adenda Complementaria. Figura 10.1.4.2: Balizamiento anticolidión:  Fuente: Anexo 8 de la Adenda Complementaria. Se realizarán inspecciones periódicas diurnas al área del proyecto, a cargo del personal del parque, que busquen corroborar la efectividad de las medidas propuestas. Estas inspecciones se realizarán de forma mensual durante la fase de construcción y se harán conjuntamente con las actividades de mantención programadas para el parque durante la fase de operación del Proyecto. Finalmente, en el caso eventual que se llegase a detectar presencia de murciélagos, se dará aviso a la Autoridad Sanitaria y SAG. Y si se llegara a constatar una colonia dentro de alguna obra del proyecto, se procederá según se indica en el apartado 6 y apartado 7 de la Guía de manejo de colonias de murciélagos en construcciones”. Oportunidad: Durante toda la fase de construcción y operación del Proyecto.
Indicador de cumplimiento.	Registros fotográficos de la ejecución de las medidas de protección.
Forma de control y seguimiento	El registro de las medidas de protección estará disponible en la Instalación de Faenas y en la Sala de Control del Proyecto.

10.1.5: Compromiso Ambiental Voluntario 5: Plan de Perturbación Controlada	
Impacto asociado	Pérdida de ejemplares de fauna de baja movilidad.
Fase del Proyecto a la que aplica	Previo al inicio de la Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir la pérdida de ejemplares de las especies de reptiles objetivo, forzando el desplazamiento a un nuevo hábitat de los ejemplares de las especies del género <i>Liolaemus</i> y otros reptiles susceptibles de ser afectados, descritos en el Anexo 4.5.1 de la DIA, así como toda la fauna de baja movilidad que pueda verse afectada a causa de la ejecución de obras y acciones del Proyecto. Descripción: Se implementará un Plan de Perturbación Controlada, caracterizado por la alteración de las condiciones del hábitat mediante técnicas medianamente invasivas y progresivas. En este contexto, se inducirá el desplazamiento gradual de las especies que se encuentren dentro del área de las obras, a través del retiro de la vegetación presente a ras de suelo y de cualquier otro potencial refugio (natural o artificial). Estos elementos serán dispuestos en torno a los sectores definidos como área de recepción, denominados “margen de enriquecimiento de hábitat”, cuyo objetivo es aumentar la heterogeneidad de refugios y facilitar el asentamiento de los individuos desplazados. En la siguiente figura se presenta cartográficamente la actividad de perturbación controlada. En azul se esquematizan los sectores destinados a la disposición de refugios, mientras que las flechas indican la direccionalidad de la perturbación desde el centro de los polígonos hacia las áreas de enriquecimiento. Asimismo, se muestran las áreas COT, descritas en el Anexo 4.4 “Flora y Vegetación” de la DIA, que corresponden a hábitats de recepción de los individuos inducidos a



desplazamiento. Para mayor detalle ver Anexo 14.2 “KMZ CAV Perturbación controlada” de la Adenda.

Figura 10.1.5.1.: área de aplicación de perturbación controlada.



Fuente: Anexo 14.2 de la Adenda-

Los ambientes donde se inducirá el desplazamiento de la fauna corresponden a unidades vegetacionales adyacentes al Proyecto, tales como cortinas de especies arbóreas (e.g. *Eucalyptus globulus*, *Quillaja saponaria*, *Populus deltoides*), plantaciones forestales y sectores agrícolas. Estos sectores presentan condiciones adecuadas de cobertura y refugio y heterogeneidad estructural, que permiten la subsistencia y movilidad de especies de baja movilidad, especialmente reptiles. Además, al encontrarse en continuidad espacial con las áreas a intervenir, se facilita un desplazamiento efectivo hacia estos ambientes, asegurando su rol como hábitat de destino idóneo para la fauna inducida a desplazarse.

El plan de perturbación será ejecutado por personal especialista en fauna y jornales. El esfuerzo recomendado es de 4 jornales y un especialista de fauna ha/ día.

La actividad contempla la siguiente metodología, que, considerando la superficie del predio a intervenir, debiese completarse de acuerdo con la siguiente temporalidad:

- Realización de transectos libres durante la primera jornada de pre-liberación en horario de 10:00 a 13:00 y 14:00 a 16:00 h, recorriendo el área a intervenir, con el fin de sistematizar posteriormente la etapa de post-liberación. La duración de la pre-liberación será de acuerdo con el esfuerzo in situ y superficie de re-perturbación.
- Se inducirá el movimiento gradual de los reptiles, desde el eje del trazado de acceso hacia las zonas que no serán ocupadas por las obras del proyecto. En una primera instancia se removerá toda la vegetación arbustiva, consistente principalmente en hojas y ramas de árboles secos dentro del trazado mismo, además de las rocas que pudieran servir de refugio y/o hábitat para las especies de reptiles.
- Se privilegiará que esta labor sea realizada en el momento de mayor temperatura diaria (mediodía), con la finalidad de evitar la afectación de ejemplares que estén en letargo. Esta remoción gradual de la vegetación permitirá la movilización de reptiles a nuevos sectores, alejándolos de las zonas de intervención.
- Se verificará la existencia de pircas o refugios, y en caso positivo, se procederá a la remoción de estos de forma manual y sin la intervención de maquinaria pesada, despejando principalmente las piedras de mediano tamaño, además de algunos troncos y pastizal que presenta el lugar. A su vez, dichos refugios se relocarán en el buffer de 15 metros desde el límite de afectación de fauna.

Posterior a la actividad, se realizará una verificación, en la cual se confirmará la disminución efectiva de las especies objetivo de manera cualitativa, para finalmente proceder a liberar biológicamente la superficie a construcción. Para la verificación, se realizará un recorrido pedestre mediante los transectos generados en la preliberación, realizando una búsqueda intensiva de reptiles. Como resultado, se espera una disminución significativa de individuos de reptiles en la zona despejada, para lo cual se controlará que todas las rocas, troncos o cualquier tipo de hábitat sean removidos, quedando despejado el suelo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

	Justificación: Las acciones implementadas evitarán la afectación de reptiles registrados y otras potenciales especies de baja movilidad, ya que estos se trasladarán a zonas aledañas con hábitats similares.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto. Forma: La perturbación controlada se implementará siguiendo las etapas que se detallan a continuación: • Visita de inspección (Etapa 1): Inicio de transecto pedestre, donde se identificará y georreferenciarán puntos de interés, la cual corresponde a la actividad de pre-liberación. Se verificará la posible presencia o áreas con potencial de refugio para las especies objetivo de seguimiento. • Intervención (Etapa 2): Se removerán sitios de descanso, refugio y madrigueras presentes en la zona de trabajo. Esto será realizado manualmente y/o con herramientas manuales, con cuidado de no derrumbar sitios de acumulación de materiales y así evitar aplastar ejemplares presentes en éstos. Este paso hará inhabitable el lugar para especies de reptiles, teniendo que trasladarse a mejores zonas. • Construcción de Pircas (Etapa 3): Se incorporará al área vecina ramas y piedras del sitio para generar nuevos refugios en el “margen de enriquecimiento de hábitat” y se generarán pircas de 50x50 cm aproximadamente. • Visita de seguimiento (Etapa 4): Esta etapa tiene como objetivo confirmar la ausencia de ejemplares en el sector perturbado (considerado como éxito de la medida). En caso de encontrarse algún individuo, éste será ahuyentado como fue mencionado anteriormente. De ser necesario (sitios con muchos ejemplares), se instalarán cercos o mallas con la finalidad de evitar el retorno al área liberada (área perturbada) durante la fase de construcción. Después de esta etapa podrá ingresar la maquinaria a realizar las labores de despeje convencional. Oportunidad: Previo a la fase de construcción.
Indicador de cumplimiento.	Cuando en actividad “Etapa 4: visita de seguimiento” no se observen ejemplares de reptiles y se hayan trasladado los refugios según las recomendaciones de los especialistas. Adicionalmente, se contará con fotografías “in situ” de la ejecución del compromiso y georreferenciación de las madrigueras y/o refugios que fueron retirados.
Forma de control y seguimiento	Posterior a la ejecución del compromiso se confeccionará un reporte que deberá contener el detalle de la metodología aplicada, las fotografías “in situ” como el indicador de éxito y la georreferenciación de las madrigueras perturbadas. Dicho documento será remitido a la SMA en un plazo de 20 días hábiles después de ejecutada la actividad. También se debe dar aviso al SAG 5 días hábiles antes del inicio de las actividades de perturbación

10.1.6: Compromiso Ambiental Voluntario 6: Plan de mejoramiento de suelo	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Efectuar la rotura de estratas endurecidas que limitan la profundidad efectiva y la condición de agua aprovechable en 28 hectáreas de suelos de uso agrícola, en la comuna de Maipú, región Metropolitana. Descripción: La labor inicial consiste en el destronque y despeje de vegetación existente de tipo matorral. A continuación, se efectuará labor de subsolado profundo para la rotura de estratas endurecidas (duripán) utilizando Bulldozer D8 con 1 subsolador, considerando 0,7 m de distancia entre pasadas y una profundidad de 0,9 m para roturar el suelo. Luego, con el Bulldozer D8 y esta vez con 3 subsoladores se cruzará el subsolado inicial, con el propósito de homogenizar y quebrar fragmentos de tosca a una profundidad de 0,9 m. Una vez concluida la labor de subsolado profundo, se revisará la pedregosidad superficial asociada a fragmentos de tosca o duripán. Se retirarán de manera manual y con retroexcavadora estos trozos, que se esperan afloren con la maquinaria. Se pasará arado de cincel o similar



	para sacar a la superficie los trozos más grandes de tosca, los que luego serán retirados y depositados en la periferia del predio. Finalmente, se realizará una labor de nivelación, manteniendo la pendiente original, para eliminar zanjas y desniveles que pudiesen generarse con el paso de la maquinaria en las etapas antes descritas, y dejar el predio en condiciones de ser cultivado. Justificación: La principal limitante de estos suelos es una pobre condición de agua aprovechable debido a la presencia de una estrata extraordinariamente dura denominada duripán. En el área en estudio, éste se localiza a partir de los 40 cm de profundidad, con espesores de 10 a 32 cm. Esta estrata fue hallada en todas las calicatas estudiadas. Para ampliar el espectro de cultivos que se puedan desarrollar en estos suelos, se torna necesario efectuar un mejoramiento de los mismos mediante una rotura mecánica del duripán, de modo de aumentar el área para la exploración de raíces e incrementar su condición de agua aprovechable. Se hace presente que, bajo esta estrata endurecida, se observó suelo de clase textural predominantemente franco arenosa, lo que indica que al efectuar la labor de mejoramiento de suelos (fractura del duripán), aumentará significativamente el suelo disponible para la exploración radical, su profundidad efectiva, el drenaje y su condición de agua aprovechable.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: En la Estación Experimental Germán Greve Silva, de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Chile, comuna de Maipú, Región Metropolitana. Las coordenadas geográficas del centroide del polígono son 329.006 Este y 6.292.472 Norte. Forma: La labor inicial consiste en el destronque y despeje de vegetación existente de tipo matorral. A continuación, se efectuará labor de subsolado profundo para la rotura de estratas endurecidas (duripán) utilizando Bulldozer D8 con 1 subsolador, considerando 0,7 m de distancia entre pasadas y una profundidad de 0,9 m para roturar el suelo. Luego, con el Bulldozer D8 y esta vez con 3 subsoladores se cruzará el subsolado inicial, con el propósito de homogenizar y quebrar fragmentos de tosca a una profundidad de 0,9 m. Estas labores deben efectuarse sobre suelo seco, de modo que la época estival resulta recomendable para llevarlas a cabo. Una vez concluida la labor de subsolado profundo, se revisará la pedregosidad superficial asociada a fragmentos de tosca o duripán. Se retirarán de manera manual y con retroexcavadora estos trozos, que se esperan afloren con la maquinaria. Se pasará arado de cincel o similar para sacar a la superficie los trozos más grandes de tosca, los que luego serán retirados y depositados en la periferia del predio. Finalmente, se realizará una labor de nivelación, manteniendo la pendiente original, para eliminar zanjas y desniveles que pudiesen generarse con el paso de la maquinaria en las etapas antes descritas, y dejar el predio en condiciones de ser cultivado. Oportunidad: Se iniciará sus labores con posterioridad a la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) del Proyecto y antes de finalizar la fase de construcción del proyecto. Representará una oportunidad debido a que al finalizar su implementación se habilitarán 28 hectáreas, quedando en condiciones de ser utilizadas con fines agropecuarios: para establecer cultivos anuales, praderas permanentes y especies frutales con riego tecnificado, esperándose un incremento del potencial de rendimiento al eliminar o atenuar las estratas endurecidas como factor limitante sobre la profundidad efectiva, el drenaje y la condición de agua aprovechable del suelo. De acuerdo con la información proporcionada por la administración de la propiedad, estos suelos pretenden ser mejorados con el propósito de establecer una viña de variedades aromáticas para incrementar el volumen de uva para la producción de licores.
Indicador de cumplimiento.	El objetivo de la labor es descompactar el suelo hasta al menos 80 cm de profundidad. Para verificar esta descompactación, se excavarán calicatas hasta al menos 150 cm de profundidad, para medir la profundidad efectiva de trabajo y levantar muestras de suelo en las estratas identificadas para calcular agua aprovechable. En cuanto a esta



	última, se deberá verificar que corresponde al menos a clase regular, es decir, el agua aprovechable es igual o superior a 9,5 cm.c.a. en los perfiles de suelo de cada calicata analizada. La intensidad de muestreo será de una calicata cada dos hectáreas (14 calicatas en total). El indicador de cumplimiento será que el 90% de las muestras cumplen con descompactación del suelo hasta al menos 80 cm de profundidad (en 13 de 14 calicatas) y con clase regular de condición de agua aprovechable.
Forma de control y seguimiento	La supervisión de obras será realizada por un Inspector Técnico de Obra (ITO) externo, quien llevará registros en un Libro de Obras. Este profesional será responsable de la recepción de obras definitivas y del CAV. Se entregará copia de dichos registros a la autoridad competente, dando cuenta del avance y estado final de las obras ejecutadas con motivo del CAV. También se entregará copia de registros a la administración de la propiedad beneficiaria de la ejecución del proyecto. Se entregará un informe a la autoridad competente que dé cuenta del estado inicial del terreno seleccionado y un cronograma actualizado de las labores a ejecutar, acotado a los meses disponibles para ejecutar la obra de mejoramiento posterior a la fecha real de la Resolución de Calificación Ambiental favorable. Se enviará un aviso previo de inicio de labores a las partes involucradas para permitir la supervisión apropiada durante la ejecución. Posterior a la ejecución de las labores, se entregará un informe descriptivo con el impacto de las labores de mejoramiento, teniendo de referencia el indicador de cumplimiento definido para este CAV.

10.1.7: Compromiso Ambiental Voluntario 7: Plan de Gestión de Ruido																										
Impacto asociado	Aumento en los niveles de ruido y vibraciones.																									
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre.																									
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Verificar la implementación y la efectividad de las medidas de control de ruido, correspondientes a las barreras acústicas móviles, y el cumplimiento normativo en los puntos receptores donde se requiere de estos. Descripción: El compromiso corresponde al seguimiento y verificación de las medidas de control de ruido, las cuales consisten en la implementación de pantallas acústicas, y su efectividad, para lo cual se realizarán inspecciones visuales que verifiquen el buen estado y correcta implementación de estas medidas, así como la realización de monitoreos de ruido. Justificación: La implementación de pantallas acústicas mantiene a los receptores sensibles en niveles de ruido bajo los umbrales determinados por la normativa ambiental, por lo que el titular debe asegurarse que estas funcionen como están previstas y sean efectivas																									
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: En los receptores asociados a puntos 8, 9, 10, 13, 6B, FM1 y FM2, señalados en Anexo 04 de la Adenda Complementaria. De acuerdo con la tabla siguiente y las figuras 4-36, 4-37, 4-38, 4-39, 4-40 y 4-41 del anexo de la Adenda Complementaria. Tabla 10.1.7.1 Postes que requieren medida de control MCR2 <table><tr><th>Punto</th><th>Poste</th><th>Cantidad</th></tr><tr><td>6B</td><td>I-127 - I-129</td><td>3</td></tr><tr><td>13</td><td>I-117 - I-119</td><td>3</td></tr><tr><td>FM1, FM2</td><td>I-76-A, I-76-B, I-77</td><td>3</td></tr><tr><td>8</td><td>I-61 - I-73</td><td>12</td></tr><tr><td>9</td><td>I-19 - I-28 I-30 - I-38 I-41 - I-60</td><td>36</td></tr><tr><td>10</td><td>EN4-EN6 I-9 - I-11</td><td>3</td></tr><tr><td>Total</td><td></td><td>57</td></tr></table> Fuente: Tabla 8-7 anexo 8 Adenda Complementaria Forma: Se contará con una medida de inspección visual y mantenimiento preventivo, con tal de asegurar el perfecto estado y función de las barreras acústicas. Aquellas que se encuentran en mal estado y no cumplan su correcta función, serán reemplazadas.		Punto	Poste	Cantidad	6B	I-127 - I-129	3	13	I-117 - I-119	3	FM1, FM2	I-76-A, I-76-B, I-77	3	8	I-61 - I-73	12	9	I-19 - I-28 I-30 - I-38 I-41 - I-60	36	10	EN4-EN6 I-9 - I-11	3	Total		57
Punto	Poste	Cantidad																								
6B	I-127 - I-129	3																								
13	I-117 - I-119	3																								
FM1, FM2	I-76-A, I-76-B, I-77	3																								
8	I-61 - I-73	12																								
9	I-19 - I-28 I-30 - I-38 I-41 - I-60	36																								
10	EN4-EN6 I-9 - I-11	3																								
Total		57																								



	Los paneles de las barreras contarán con una densidad superficial igual o superior a 10 Kg/m². La implementación de esta materialidad conforma una estructura apta para comportarse como barrera acústica, de acuerdo con lo establecido en la Norma ISO 9613-2. La barrera acústica se ubicará de manera tal que bloquee la radiación directa desde la fuente de ruido hacia los receptores identificados, lo más cerca posible de las fuentes de ruido sin entorpecer el funcionamiento de estas o perjudicar la seguridad de sus operarios. La barrera tendrá una altura de al menos 2.4 [m] frente a los puntos 6B y 8, y de al menos 3.6 [m] frente a los puntos FM1, FM2, 9, 10 y 13. Oportunidad: El compromiso será aplicado durante todo el tiempo que dure la fase de construcción en las obras cercanas a los puntos mencionados.
Indicador de cumplimiento.	Fichas de inspección visual: • Ficha de inspección implementación de Medidas de Control: Al inicio y término de la faena de habilitación de LMT en cada torre que corresponda. • Ficha de inspección periódica barreras acústicas: Se verificará, de manera semanal, in situ, el adecuado estado de las pantallas acústicas (sin fugas ni vanos), y estado del material absorbente. En caso de evidenciarse deterioro, se deberán reparar y/o ser remplazadas por otras que cumplan con lo dispuesto en el capítulo 1.8.1 del Anexo 04 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda Complementaria. Por su parte, se realizará un mantenimiento posterior a precipitaciones u otros incidentes que puedan afectar a las barreras, en caso de detectar deterioro. Monitoreo de niveles de presión sonora corregido: • Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) medido de acuerdo con la norma D.S. N°38/2011 del MMA, el cual debe cumplir con los máximos permitidos definidos en esta norma y la definición de máximos permitidos presentada en el Capítulo 1.4.5.1 del Anexo 04 “Ruido y Vibraciones” de la Adenda Complementaria. El monitoreo se realizará según la metodología establecida en el D.S. N°38/2011 del MMA (medición de ruido) y Resolución Exenta N°867/2011 de la SMA (inspección medidas de control de ruido). El monitoreo de ruido se realizará con una frecuencia trimestral, al menos una vez en cada punto receptor indicado.
Forma de control y seguimiento	Informe mensual de la implementación del Plan, que incluirá un resumen y seguimiento de los indicadores de cumplimiento según la medida, las acciones tomadas en caso de no conformidades o incumplimientos. Deberá indicar el avance del frente de Habilitación de LMT, la implementación de la barrera, en caso de que corresponda según la torre, y los resultados del monitoreo de ruido (no posterior a 20 días hábiles después de realizado el monitoreo) en caso de que corresponda. Los informes deberán ser presentados a la SMA.

10.1.8: Compromiso Ambiental Voluntario 8: Medidas de seguridad vial y control de tránsito	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Organizar los flujos vehiculares que comprende el Proyecto, permitiendo el óptimo desarrollo de los flujos peatonales y vehiculares en las inmediaciones del área de proyecto, implementando medidas como una baliza luminosa en el acceso vehicular de los camiones pesados de la obra a modo de alertar la entrada y salida de camiones, junto con no entorpecer la ruta peatonal existente y prohibir el estacionamiento y detención de vehículos pesados en las vías públicas circundantes al emplazamiento del proyecto. Descripción: Se implementará las siguientes medidas: • Baliza luminosa en el acceso vehicular de la obra para que se accione durante el acceso y/o egreso de vehículos pesados y livianos, con el fin de alertar el tránsito de estos a las vías peatonales colindantes. Además, se implementarán señales informativas que prohíban el estacionamiento y detención de vehículos pesados en las calles aledañas. Para estos efectos, se establecerá un personal encargado de mantener el control de las vías públicas con el fin de asegurarse que la detención de los camiones se desarrolle dentro del emplazamiento del proyecto. • Se exigirá el cumplimiento a cabalidad de la ley de tránsito.



	• Control de velocidad de camiones asociados al proyecto mediante GPS. • Las empresas contratadas para realizar transporte deberán contar con conductores idóneos, exigiendo las hojas de conducción de cada uno. • Los conductores serán capacitados en conducción a la defensiva y segura, además de cómo actuar frente algún accidente. • Inspecciones regulares de los vehículos utilizados. • Los vehículos asociados al Proyecto deben respetar la velocidad máxima de circulación establecida para cada vía a utilizar. • Se realizarán charlas a conductores de empresas contratistas, respecto a la conducción segura. • El Proyecto mantendrá en óptimas condiciones la señalización asociada a sus accesos directos. Justificación: Es necesario implementar medidas de seguridad como alertas visuales para prevenir posibles situaciones de riesgo entre el tránsito de vehículos y peatones en las inmediaciones del área del proyecto, junto con no obstruir la vialidad pública para el tránsito tanto de vehículos como por peatones.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: La baliza luminosa se instalará en un costado del acceso al proyecto, en un espacio que asegure su correcta visualización desde afuera de la obra. Por otra parte, las señales de prohibición se implementarán adosadas al cierre perimetral, procurando su correcta visualización desde la vialidad pública. Forma: A través de la incorporación de baliza luminosa de acceso vehicular y señal de prohibición de estacionamiento y detención de camiones y maquinaria en vía pública. Oportunidad: Se implementará una vez iniciada la fase de construcción y se mantendrá durante todo el desarrollo de la fase y posterior fase de cierre.
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico de las medidas implementadas como baliza correctamente instalada y señal de prohibición desde el inicio de la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	Acreditación en obra de baliza instalada, señal de prohibición y registro fotográfico, presentando información a la SMA.

10.1.9: Compromiso Ambiental Voluntario 9: Diseño que favorezca la conservación de la biodiversidad	
Impacto asociado	Pérdida de ejemplares de fauna de baja movilidad e Intervención de humedal urbano Río Mapocho.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proporcionar medidas y consideraciones que favorezcan la conservación de la biodiversidad presente en las inmediaciones del Proyecto, evitando la afectación de esta por el emplazamiento y desarrollo del mismo. Descripción: Se propone la implementación de medidas asociadas al emplazamiento del proyecto en relación con un diseño coherente al contexto territorial y la búsqueda de conservación de la biodiversidad presente en el área, por medio de medidas de resguardo tanto para la fauna como la vegetación identificada, contando con un monitoreo periódico para la comprobación de efectividad de las decisiones de diseño consideradas. Justificación: La implementación de este compromiso responde a la solicitud de la autoridad para dar resguardo a la biodiversidad presente en el área de emplazamiento y su contexto próximo, permitiendo el óptimo desarrollo y habitabilidad de las especies presentes en el sector.



Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto. Forma: Como parte de las obras permanentes del proyecto se considera la instalación de un cierre perimetral compuesto por postes de acero galvanizado y mella metálica, la que se complementará de manera alterna con la plantación de especies nativas de habito arbustivo que sean representativas de los pisos vegetacionales predominantes en el área (descritas en el Anexo 4.4 de la DIA) lo que facilitará la continuidad vegetal en el territorio circundante. Esta tendrá las siguientes características: • Área de intervención: franja de 5 metros de ancho en los bordes del proyecto. • Especies utilizadas: Especies nativas como <i>Quillaja saponaria</i>, <i>Acacia caven</i>, <i>Maytenus boaria</i>, entre otras descritas en el Anexo 4.4 de la DIA. • Método: plantación directa, fertilización orgánica inicial, mulching, riego por goteo, y control de malezas. Sujeto a mantención activa por 3 años y evaluación posterior. • Objetivo: mejorar la calidad del hábitat, aumentar la diversidad vegetal y facilitar la continuidad estructural del ecosistema adyacente, favoreciendo polinizadores, herpetofauna y aves. Además, se consideran medidas de resguardo fauna vertebrada e invertebrada nativa, tales como perturbación controlada, casetas (hoteles) para insectos, protección de nidificación en el suelo, impedimento de ingreso de perros asilvestrados, protectores de avifauna controlada e instalación de pircas para herpetofauna. Estas medidas consideran lo siguiente: i. Instalación de hoteles de insectos: áreas de refugio con el objetivo de proveer un ambiente propicio para que los insectos puedan quedarse, alimentarse y reproducirse, y así potenciar los servicios ecosistémicos que estos ofrecen. Imagen 10.1.9.1: Fotografía de ejemplo de hoteles de insectos.  Fuente: Anexo 8 de la Adenda Complementaria. ii. Protección ante nidificación en suelo: esto tiene por objetivo evitar alteración en zonas de nidificación de especies, generando un cierre con señalética para ninguna persona se pueda acercarse o interactuar. Imagen 10.1.9.2: Fotografía de ejemplo de estructura protectora para nidificación de aves.  Fuente: Anexo 8 de la Adenda Complementaria. iii. Monitoreo para impedir el ingreso de perros asilvestrados a partir de las siguientes medidas: – Vallas o Barreras Físicas: Instalación de cerco perimetral - Puertas y Cerramientos: Asegurar las puertas de acceso al
--	--



	predio con cerraduras y dispositivos de cierre seguro. Y considerar el uso de puertas automáticas que solo se abran mediante un control de acceso autorizado. – Cámaras de Vigilancia: Colocar cámaras de vigilancia en áreas clave para monitorear el ingreso. Utilizar cámaras con capacidades de detección de movimiento y grabación continua. – Iluminación: La iluminación adecuada puede disuadir a los perros y facilitar la detección de su presencia. – Señalización: Coloca señales o letreros visibles que indiquen que el ingreso al predio está restringido. E incluir mensajes como "Propiedad Privada" o "Prohibido el Ingreso a Perros". – Cuidadores o Personal de Seguridad: Personal de seguridad o cuidadores para patrullar el área y disuadir la entrada no autorizada. Además, eventualmente, el personal podría contar con dispositivos de disuasión (bastón de seguridad). – Refugios o Áreas Designadas: Proporcionar refugios o áreas designadas para perros en áreas cercanas para disuadirlos de ingresar al predio en busca de refugio. iv. Instalación de protectores de avifauna: en el tendido eléctrico del Proyecto se instalarán protecciones asociadas a sistemas de anti-electrocución y aislamiento y sistema de balizamiento anticolidión. v. Pircas (herpetofauna): Tiene el objetivo de promover la presencia de reptiles, mediante pircas, utilizando troncos caídos, piedras y vegetación (utilizando alguna de las herbáceas como chupalla, escabiosa o verbena chilena). Estos refugios ofrecen áreas propicias para la exposición solar y resguardo para lagartijas y serpientes. Respecto a la cubierta vegetal existente en el área de emplazamiento del Proyecto, esta no sufrirá mayor modificación más allá de los puntos en los que vayan los paneles hincados, lo que implica una protección de la cubierta vegetal presente bajo los paneles fotovoltaicos, evitando así procesos erosivos que deterioren el suelo. Por otra parte, durante la fase de cierre se considera la restauración de la geoforma de los sectores donde se realizó la extracción de las capas superficiales de material, tratando en lo posible de restaurar la condición a una similar a la existente de forma previa a la explotación. Para recuperar el estado original del terreno se considera el retiro de toda infraestructura, la descompactación de áreas como caminos y de estructuras como instalación de faenas, sala de control, fosa séptica, inversores y centros de transformación. Al incorporar vegetación nativa de habito arbustivo al cero perimetral del proyecto se aumenta la presencia de elementos que permiten la continuidad de vegetación y fauna. A su vez, se implementarán las siguientes medidas para asegurar el rol funcional como corredor biológico del Canal Rinconada, ubicado en el límite nororiente del Proyecto: • Franja de resguardo sin intervención: Se establecerá una zona de exclusión de al menos 5 metros desde el eje del canal hacia el interior del predio del proyecto. Esta franja no será utilizada para tránsito de vehículos ni para instalación de infraestructura. • Manejo de vegetación ribereña: Se conservará la vegetación natural o espontánea presente en el borde del canal. Se prohibirá el uso de herbicidas o maquinaria pesada en esta franja. • Continuidad bajo cierre perimetral: Se garantizará la continuidad del paso para fauna pequeña mediante aberturas inferiores del cerco, además de ausencia de solera u obstáculos que impidan el desplazamiento. • Evitar contaminación e interferencias: Se evitará el vertido de aguas servidas, residuos sólidos o aguas de lavado hacia el canal. Además, El canal no será intervenido con obras de cruce ni desvíos. Oportunidad: Se inicia durante la fase de construcción y continuará durante la fase de operación, en la tabla 10.1.9.1 del ICE se detalla la frecuencia de estas medidas.								
Indicador de cumplimiento.	Se contará con un cronograma de monitoreo ambiental que dé cuenta de la efectividad de las medidas implementadas, en función del tiempo de operación del Proyecto. El cronograma se presenta a continuación: Tabla 10.1.9.1: Cronograma de las medidas propuestas. <table><tr><th>Fase del proyecto</th><th>Actividad de monitoreo</th><th>Frecuencia</th><th>Duración</th></tr><tr><td>Construcción (9 meses)</td><td>Implementación de medidas de resguardo y</td><td>Trimestral</td><td>Toda la fase de construcción</td></tr></table>	Fase del proyecto	Actividad de monitoreo	Frecuencia	Duración	Construcción (9 meses)	Implementación de medidas de resguardo y	Trimestral	Toda la fase de construcción
Fase del proyecto	Actividad de monitoreo	Frecuencia	Duración						
Construcción (9 meses)	Implementación de medidas de resguardo y	Trimestral	Toda la fase de construcción						



		conservación ambiental		
	Operación (años 1–5)	Evaluación inicial de medidas implementadas (corto plazo)	Semestral	Primeros 5 años de operación
	Operación (años 6–20)	Seguimiento de efectividad y ajustes adaptativos (mediano plazo)	Anual	Años 6 a 20 de operación
	Operación (años 21–41)	Evaluación ecológica prolongada y estado funcional (largo plazo)	Bianual	Años 21 a 41
	Cierre del Proyecto	Verificación final de restauración y desmontaje de estructuras	Una vez	Último año del proyecto, al finalizar el proyecto

Fuente: Anexo 8 de la Adenda Complementaria.

A su vez, las variables que se medirán, junto con sus indicadores de éxito se muestran a continuación:

Tabla 10.1.9.2: Identificación de las variables a medir y sus indicadores de éxito, para cada medida propuesta.

Medida comprometida	Variable a monitorear	Indicador de éxito
Plantación de especies nativas en área de cerco perimetral	Supervivencia y cobertura (%)	≥ 80% supervivencia al año 3, ≥ 60% cobertura al año 10
Hoteles para insectos	Diversidad de especies e indicios de uso	≥ 10 especies usando estructuras al año 3.
Protección de nidificación en el suelo	Número de nidos activos y perturbaciones evitadas	≥ 60% éxito reproductivo anual.
Control de perros asilvestrados	Registros de ingreso o avistamientos	< 1 avistamiento mensual (uso de cámaras)
Protectores de avifauna	Mortalidad por colisión/electrocución	≤ 1 evento documentado por semestre; uso de MGI/RSI.
Pircas para herpetofauna	Presencia y actividad de reptiles/anfibios	Presencia estable o creciente al año 5.

Fuente: Anexo 8 de la Adenda Complementaria.

Para verificar la cobertura vegetal efectiva al momento de dar cierre al proyecto, se realizará una inspección del terreno para determinar y cuantificar la superficie que ya cuente con vegetación herbácea de manera natural, considerando que las acciones de restauración serán un proceso en el que se procurará que quede espacio en el terreno con la finalidad que tenga capacidad de infiltración de agua y la suficiente aireación para el establecimiento de microorganismos (como bacterias y hongos) y de fauna invertebrada como artrópodos y anélidos.

Forma de control y seguimiento	Se enviarán informes semestrales durante los primeros 5 años, y anuales hasta el año 41 a la SMA, incluyendo: • Fichas técnicas de monitoreo por variable. • Fotografías georreferenciadas. • Matrices de evaluación de cumplimiento. • Propuestas de medidas correctivas, si se detectan desviaciones respecto a los indicadores. En caso de eventos como mortalidad aviar, se aplicará el enfoque MGI/RSI para caracterizar el impacto y decidir medidas de ajuste o compensación.
--------------------------------	--

10.1.10: Compromiso Ambiental Voluntario 10: Plan de protección/relocalización de recursos religiosos populares	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.



Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Generar un plan que defina las actividades a realizar por parte del Titular, para la protección y/o reubicación de recursos religiosos y populares que se puedan ubicar junto a la LMT y postación del futuro Parque Fotovoltaico Hortensia Solar. Descripción: En el caso de que posterior a la RCA del Proyecto, se instalen nuevas animitas no levantadas durante la evaluación, se plantea el siguiente plan a implementar previo al inicio de las obras: • Metodología para actualización del catastro de recursos religiosos y populares (tipo ficha que contenga información de ubicación, materialidad, estado, fechas, fotografías y observaciones, entre otros); • Definición de hitos a resguardar (en lugar de origen o sector acondicionado para dichos fines), aquellos que serán relocalizados, restaurados o reemplazados; • Plan de difusión (aviso a los deudos y organizaciones locales); • Definición y acondicionamiento de sección en Instalación de faenas, u otro definido previamente, para el acopio temporal a resguardo de los recursos que deberán trasladarse de manera temporal; • Charlas de sensibilización de Patrimonio arqueológico y cultural y protección de recursos religiosos a personal de la obra; • Programación de obras de resguardo y/o traslado, incluidos el cronograma, puntos de intervención, modalidad de protección y/o traslado permanente o temporal (tratamiento de cada recurso); • Canales de comunicación para la recepción de quejas y sugerencias. Justificación: Este compromiso permitirá mantener hitos que constituyen una expresión de religiosidad popular que, fuera de todo marco eclesiástico, cumplen una función de memoriales o santuarios populares donde se ejercen manifestaciones culturales locales.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: A lo largo de toda la extensión de la LMT y su postación, donde se identifiquen recursos religiosos que luego del catastro se defina su relocalización (temporal o permanente), resguardo en el lugar de ubicación actual o protección. Forma: En el caso que comenzada la fase de construcción se requiera la intervención de alguna unidad que se haya instalado posterior a la evaluación ambiental del Proyecto y requiera sufrir modificaciones transitorias respecto de su ubicación, previo a su traslado, se implementarán campañas comunicacionales con el propósito de proporcionar los datos de contacto a los interesados y a la comunidad en general, ya que, por lo circunstancial de los fallecimientos, no es posible tener un registro de los deudos de cada animita. Se tomará contacto con los deudos de modo de avisar la intervención de la animita. Para estos efectos, y posterior a la definición de las unidades afectadas (actualización del catastro), un mes antes de iniciar las obras requeridas, se dejarán notas en dichas animitas y/o grutas, para que los deudos u otros interesados, se comuniquen con el Titular o personal de Obra para tomar contacto y recibir sugerencias o responder a dudas. Adicionalmente, se considera hacer difusión a través de medios locales y plataformas web (páginas de organizaciones con presencia en el territorio a intervenir) con el objeto de ocupar la totalidad de los medios disponibles para tomar contacto con los deudos. De igual manera, se tomará contacto con el Párroco de la Capilla San Andrés (El Maitén) de manera de informar las acciones a implementar y complementar acciones a seguir. Una vez comience la fase de construcción, los recursos religiosos populares de los que se requiera su traslado serán llevados a la Instalación de Faenas ubicada en el polígono a intervenir para mantenerlos a resguardo en un sector especialmente acondicionado para dichos fines, y debidamente segregada de los demás elementos acopiados. Al respecto, se señala que se mantendrá un registro con las estructuras removidas, incluido el Dm referencial del Camino a Rinconada. Cabe destacar, que aquellas que solo requieran traslado momentáneo por obras específicas, se mantendrán junto a la calzada, delimitadas con cintas de peligro para evitar daños en su estructura por trabajos o maquinaria, y luego reubicadas. Aquellas acopiadas de manera temporal en la Instalación de Faenas, una vez finalizadas las obras, serán restituidas a su ubicación original. Oportunidad: Fase de construcción, previo al inicio de las obras, canales de comunicación y espacios de diálogo con los deudos y las comunidades vecinas a las obras del Proyecto.
Indicador de cumplimiento.	Fichas de actualización del catastro de cada unidad objeto del plan; Registro (visual, escrito, otro) de la manifestación de contacto con los deudos y de encuentros con la comunidad y sus representantes; Procedimiento de reubicación (temporal o permanente), resguardo o reemplazo de las unidades definidas luego de la actualización del catastro;



	Restitución de la totalidad de los recursos que requirieron intervención.
Forma de control y seguimiento	Aprobación de catastro actualizado; Registros de comunicación con los deudos y la comunidad vinculada; Registro de tratamiento de las animitas de acuerdo con la definición realizada en el catastro; Informe final Plan de protección/relocalización de recursos religiosos y populares

10.1.11: Compromiso Ambiental Voluntario 11: Incentivo a la Contratación de Mano de Obra Local.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Fomentar la contratación de trabajadores que residan en la comuna de Maipú, promoviendo el desarrollo local y la vinculación con la comunidad. Descripción: El Titular se compromete a ofrecer las vacantes laborales generadas en las fases de construcción y cierre del Proyecto mediante la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de la Municipalidad de Maipú. Esta gestión busca priorizar la contratación de trabajadores locales, siempre que cumplan con el perfil requerido para cada cargo. Se establece como meta un mínimo de 5% de contratación de mano de obra local. Para efectos de verificación, se exigirá la presentación de certificado de residencia o documento equivalente que acredite el domicilio en la comuna de Maipú. Justificación: Esta medida refuerza el compromiso del Titular con el desarrollo de la comuna de Maipú, permitiendo que sus habitantes accedan preferentemente a los beneficios del Proyecto y promoviendo el empleo local.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Comuna de Maipú. Forma: Coordinación directa con la OMIL de Maipú, informando sobre los perfiles requeridos para los distintos cargos del Proyecto. Las postulaciones se canalizarán por esta vía y, en caso de que no se cubran los cupos con personal local calificado, se recurrirá a los mecanismos habituales de contratación. Oportunidad: La medida se implementará en forma previa al inicio de la fase de construcción y repetirá su procedimiento antes de iniciar la fase de cierre, considerando la identificación oportuna de perfiles y necesidades laborales.
Indicador de cumplimiento.	Se mantendrá los siguientes registros a disposición de la autoridad, los que se encontrarán en la instalación de faenas durante las fases de construcción y cierre del Proyecto: • Registro de publicación de vacantes a través de la OMIL de la Municipalidad de Maipú. • Registro de trabajadores contratados con residencia en Maipú. • Registro de reuniones y comunicaciones con la OMIL. • Registro de postulaciones canalizadas mediante la OMIL. • Copias de certificados de residencia o documentos equivalentes presentados por los trabajadores contratados.
Forma de control y seguimiento	El Titular elaborará un informe que será remitido a la SMA y a la Municipalidad de Maipú, durante el primer mes de ejecución de cada una de las fases en que aplica este compromiso. Este informe contendrá al menos: • Listado de vacantes ofertadas mediante la OMIL. • Número de trabajadores contratados residentes en Maipú. • Evidencia documental de coordinación con la OMIL. • Mecanismos y criterios de selección aplicados.

10.1.12: Compromiso Ambiental Voluntario 12: Buses de Acercamiento trabajadores.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Implementar un sistema permanente de buses de acercamiento que garantice el traslado seguro y eficiente de todos los trabajadores (directos e indirectos) del Proyecto, durante las fases de construcción y cierre, minimizando los impactos



	negativos asociados al transporte individual y mejorando las condiciones de accesibilidad al sitio. Descripción: El Proyecto contará con un servicio de transporte mediante buses de acercamiento para los trabajadores, considerando que las paradas de transporte público se encuentran a una distancia aproximada de 2.800 metros del acceso principal. Esta medida operará de forma permanente durante las fases de construcción y cierre del Proyecto. El servicio cubrirá los recorridos desde puntos de acceso definidos (metro Plaza Maipú) hasta el sitio del Proyecto y viceversa, garantizando seguridad, puntualidad y reducción del uso de vehículos particulares. Justificación: La implementación de este compromiso responde a la distancia significativa entre las paradas de transporte público existentes y el acceso al Proyecto, lo que podría generar dificultades de accesibilidad para los trabajadores, así como aumentar el uso de vehículos particulares, con los impactos ambientales y sociales que ello implica (aumento de emisiones, congestión, riesgo de accidentes, etc.). Además, el implementar un sistema de buses de acercamiento, permite promover el bienestar laboral y se reduce la huella ambiental del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Desde el metro Plaza Maipú hasta el acceso del Proyecto. Forma: A través de buses contratados o propios del Proyecto, que operarán en horarios definidos según los turnos de trabajo. El sistema incluirá rutas fijas, con puntos de partida y salida establecidos. Oportunidad: Durante toda la fase de construcción y cierre del Proyecto.
Indicador de cumplimiento.	Se mantendrá un registro de operación diaria de los buses de acercamiento y se archivará en una bitácora.
Forma de control y seguimiento	Se implementará un sistema de control mediante bitácoras de viaje y supervisión logística, la cual se mantendrán disponible en la sala de control del lugar de emplazamiento del Proyecto.

10.1.13: Compromiso Ambiental Voluntario 13: Implementación de Luminarias Solares Comunitarias.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mejorar las condiciones de seguridad y habitabilidad en sectores cercanos al Proyecto mediante la instalación de luminarias solares en zonas de baja luminosidad durante la noche. Descripción: El Proyecto implementará entre 10 y 20 luminarias solares autónomas en calles, plazas o sectores comunitarios previamente definidos junto con la Municipalidad de Maipú y las Juntas de Vecinos. Las luminarias serán de tecnología LED, con baterías integradas y panel solar fotovoltaico individual. Cada luminaria tendrá autonomía mínima de 10 horas nocturnas, vida útil de al menos 10 años y contará con sensores crepusculares para encendido/apagado automático. Justificación: Esta medida busca fomentar el uso de energías renovables a pequeña escala, mejorar la seguridad de los vecinos en horario nocturno y aportar a la reducción de emisiones indirectas por iluminación convencional. Además, fortalece la relación comunitaria del Proyecto a través de un beneficio tangible, alineado con políticas de eficiencia energética y desarrollo sustentable.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Sectores comunitarios de la comuna de Maipú cercanos al emplazamiento del Proyecto (ej. áreas residenciales, plazas, calles sin luminarias). Forma: Instalación de luminarias solares por empresa contratista certificada, bajo coordinación con la Municipalidad y juntas de vecinos. El Titular se hará cargo de la adquisición, instalación y puesta en marcha, mientras que la mantención quedará a cargo de la municipalidad u organización comunitaria beneficiaria, mediante acta de entrega formal. Oportunidad: Implementación durante el primer año de operación del Proyecto.
Indicador de cumplimiento.	• Número de luminarias instaladas (meta: mínimo 10, máximo 20). • Registro fotográfico de la instalación. • Acta de entrega firmada con la comunidad/Municipalidad. • Registro de capacitaciones en uso y mantenimiento básico.



Forma de control y seguimiento	El Titular llevará un registro de adquisición, instalación y entrega de las luminarias. Se elaborará un informe anual de cumplimiento durante los dos primeros años de operación, incluyendo fotografías georreferenciadas, copia de actas de entrega y evidencias de capacitación. El informe será remitido a la SMA y a la Municipalidad de Maipú.
--------------------------------	---

10.1.14: Compromiso Ambiental Voluntario 14: Manejo Pasivo de Aguas Lluvias mediante Zanjas de Infiltración y <i>Mulching</i>	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Favorecer la infiltración de aguas lluvias en el suelo del proyecto, reduciendo la escorrentía superficial y aprovechando de forma pasiva el recurso hídrico para mejorar la vegetación del cerco perimetral y áreas verdes asociadas. Descripción: Se implementará un sistema de zanjas de infiltración y microterrazas en el borde perimetral del proyecto, de baja profundidad (20–30 cm), que permitan retener aguas lluvias y facilitar su absorción por el suelo. En los puntos de plantación de especies nativas del cerco perimetral se aplicará <i>mulching</i> orgánico (viruta de madera, restos vegetales), para aumentar la retención de humedad y reducir la evaporación. Estas medidas no requieren infraestructura adicional y pueden ejecutarse con mano de obra local, usando materiales simples disponibles en la faena o la comunidad. Justificación: El manejo pasivo de aguas lluvias disminuye la erosión, favorece el establecimiento de especies nativas y reduce la necesidad de riego externo. Contribuye al uso eficiente del recurso hídrico en coherencia con principios de sostenibilidad y resiliencia climática.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Franja de cerco perimetral y áreas de revegetación del Proyecto. Forma: Ejecución manual/mecánica de zanjas de infiltración y aplicación de <i>mulching</i> en el momento de la plantación de especies. Oportunidad: Durante la fase de operación, en conjunto con la mantención de áreas revegetadas.
Indicador de cumplimiento.	• Metros lineales de zanjas de infiltración habilitadas. • % de superficie con cobertura de <i>mulching</i> en áreas revegetadas (meta: ≥ 80%). • Registro fotográfico de las medidas aplicadas.
Forma de control y seguimiento	• Registro anual del estado de zanjas y cobertura de <i>mulching</i>. • Informes con fotografías georreferenciadas y observaciones sobre efectividad (infiltración visible, reducción de escorrentía). • Reporte remitido a la SMA junto con los informes de monitoreo de biodiversidad.

10.1.15: Compromiso Ambiental Voluntario 15: Charlas de generación de electricidad a partir de energías renovables.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Instruir a la comunidad, acerca de la generación eléctrica a partir de energías renovables, como es la energía solar y paneles fotovoltaicos. Descripción: Se llevarán a cabo, previa coordinación con establecimientos educacionales y/o juntas de vecinos de la comuna de Maipú, charlas de educación ambiental a estudiantes y comunidad en general respecto del respeto del entorno lo que considera el cumplimiento de normativa nacional, cumplimiento de compromisos RCA, disposición de residuos, cuidado de la flora y vegetación y sobre la generación eléctrica a partir de la energía solar y paneles fotovoltaicos. Las charlas se realizarán al menos una vez por año, durante toda la fase de operación del Proyecto. Se incluirán, cuando sea factible, visitas guiadas al parque fotovoltaico como parte de las actividades al aire libre, para observar en terreno el funcionamiento de la planta. Justificación: A través de las charlas de educación ambiental, se busca enseñar sobre el funcionamiento de las energías renovables y fomentar la educación ambiental de la comunidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Establecimientos educacionales o sedes de juntas de vecinos de la comuna de Maipú, y cuando sea factible, el parque fotovoltaico del Proyecto. Forma: Se contactará a las juntas de vecinos y/o representantes de establecimientos educacionales para coordinar la actividad y se los invitará a participar. Las visitas al parque fotovoltaico se realizarán solo si las condiciones de seguridad y operación lo permiten, respetando protocolos definidos por el Titular. Oportunidad: Durante toda la fase de operación del Proyecto, con una frecuencia mínima de una actividad al año.
Indicador de cumplimiento.	- Se mantendrá un registro de la comunicación con vecinos y/o colegios. - Se documentará la realización de las actividades mediante registro fotográfico. - Se elaborará una minuta o resumen de cada charla, indicando fecha, contenido y participantes.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles los siguientes antecedentes en caso de que la Autoridad lo requiera: - Lista con nombre y firma de los trabajadores que asistan a la charla. - Registro fotográfico de la realización de las charlas. - Evidencia de la coordinación previa (correos electrónicos, cartas, actas de reunión).

10.1.16: Compromiso Ambiental Voluntario 16: Señalización Interpretativa y Prevención de Incendios en el Santuario de la Naturaleza Quebrada de la Plata.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Contribuir a la educación ambiental y a la gestión de riesgos de incendios en el Santuario de la Naturaleza Quebrada de la Plata, mediante la instalación de señalética interpretativa y la implementación de medidas de prevención de incendios. Descripción: - Letreros interpretativos: Instalación de 4 señaléticas en senderos o accesos estratégicos del Santuario, con información sobre flora y fauna en categoría de conservación (ej. reptiles del género <i>Liolaemus</i>, aves del bosque esclerófilo, especies arbóreas nativas) - Prevención de incendios: Incorporación de señalética de advertencia y prohibición (uso de fuego, colillas, basuras combustibles) en accesos principales, en coordinación con la administración del Santuario y CONAF. - Capacitación comunitaria: Una jornada anual de educación en prevención de incendios y protocolos de reporte, dirigida a vecinos y visitantes, en coordinación con la administración. Justificación: El Santuario presenta vulnerabilidad frente a incendios forestales y alta presión de visitantes. La entrega de información clara y accesible sobre especies protegidas y prevención de incendios contribuye a resguardar su valor ambiental y cultural.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Interior del Santuario de la Naturaleza Quebrada de la Plata, en coordinación con la Universidad de Chile. Forma: Instalación de señalética en materiales resistentes a intemperie y ejecución de actividades de difusión comunitaria. Oportunidad: Durante los dos primeros años de operación del Proyecto.
Indicador de cumplimiento.	- Número de señaléticas interpretativas y preventivas instaladas (meta: 4 interpretativas + 2 preventivas). - Registro fotográfico y georreferenciado de instalación. - Registro de actividades de capacitación realizadas (actas, listas de asistencia, material utilizado). - Carta de validación de la administración del Santuario.
Forma de control y seguimiento	Informe anual durante los dos primeros años de operación, enviado a la SMA y a la administración del Santuario, incluyendo: - Fichas técnicas de señalética instalada. - Evidencias de capacitaciones comunitarias. - Registro fotográfico.



10.1.17: Compromiso Ambiental Voluntario 17: Sistema de Detección Temprana de Incendios.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Establecer un sistema de detección temprana de incendios que permita alertar de manera oportuna cualquier foco o indicio de incendio en el área de influencia del proyecto o en las cercanías. Descripción: El titular instalará un sistema automatizado de detección de focos de calor y/o humo mediante software de análisis de video en tiempo real, que será incorporado al sistema de videovigilancia ya previsto para la operación remota de la planta. Este sistema: • Utilizará cámaras con capacidad térmica y/o análisis de humo mediante algoritmos de IA. • Emitirá alertas automáticas ante presencia de signos térmicos o visuales compatibles con un foco de incendio. • Generará notificaciones inmediatas al centro de control remoto del proyecto. • Establecerá un protocolo de comunicación directa con la Dirección de Riesgo, Desastres y Emergencias de la Municipalidad de Maipú y con CONAF. Justificación: Dado que la planta no cuenta con personal físico permanente, esta medida asegura un sistema preventivo eficaz, coherente con el riesgo de incendios rurales en la zona y con los requerimientos actuales de gestión de emergencias.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Área de emplazamiento del parque solar y su zona de influencia inmediata. Forma: Incorporación de cámaras y software especializado a los sistemas existentes de videovigilancia, instalación por proveedor certificado. Oportunidad: El sistema será implementado durante el primer año de operación del proyecto y será funcional las 24 horas del día.
Indicador de cumplimiento.	• Certificado de instalación del sistema de detección con especificaciones técnicas del software y hardware. • Registro del protocolo de comunicación validado por la Dirección de Emergencias del municipio y/o CONAF. • Informe de activación de pruebas del sistema (con simulacros o pruebas de sensibilidad).
Forma de control y seguimiento	Se entregará un informe anual a la SMA durante la operación, que incluirá: • Registro de alertas o eventos gatillados por el sistema. • Reportes de pruebas de funcionamiento. • Validación de protocolos activos con la autoridad correspondiente. A partir del cuarto año de operación, se presentará un informe bienal, siempre que no se hayan registrado incidentes o activaciones reales del sistema. En caso contrario, se retomará la frecuencia anual por un nuevo período de tres años.

10.1.18: Compromiso Ambiental Voluntario 18: Charlas de Inducción Paleontológica.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Entregar a los trabajadores que participarán en la fase de construcción del Proyecto los conceptos y nociones básicas sobre el Patrimonio paleontológico asociado al Proyecto: el contexto paleontológico del área, los posibles hallazgos que pudieran presentarse y cómo identificarlos, el marco normativo que protege a los materiales paleontológicos, y el protocolo de acción ante un posible hallazgo paleontológico imprevisto. Descripción: Se implementarán charlas de inducción en paleontología dirigidas a los/las trabajadores/as del Proyecto, las cuales serán dictadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología, cuya información curricular sea acorde con lo establecido en la Resolución Exenta N° 650 de 2022 del Consejo de Monumentos Nacionales. Las charlas se realizarán de forma previa al inicio de las obras y cada vez que se incorpore nuevo personal asociado a las actividades de la fase de construcción. Los reportes de estas actividades serán elaborados y suscritos por el/la profesional a cargo



	y remitidos al Consejo de Monumentos Nacionales con periodicidad mensual, adjuntándose a los informes de monitoreo paleontológico. Justificación: La capacitación temprana y continua de los/las trabajadores/as permite prevenir la afectación de materiales paleontológicos, favoreciendo su identificación oportuna y la correcta aplicación de los protocolos de acción ante hallazgos no previstos durante la ejecución de las obras.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Las charlas se realizarán en las dependencias o instalaciones del Proyecto, o en terreno en los frentes de trabajo previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal. Forma: Las charlas serán dictadas de manera presencial por un/a profesional asesor/a en Paleontología habilitado conforme a la Resolución Exenta N° 650/2022 del CMN, con o sin apoyo de material audiovisual, según corresponda. Oportunidad: Previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore nuevo personal durante la fase de construcción del Proyecto.
Indicador de cumplimiento.	Emisión de reportes mensuales de charlas de inducción paleontológica, remitidos al Consejo de Monumentos Nacionales, adjuntos a los informes de monitoreo paleontológico
Forma de control y seguimiento	Informes mensuales de charlas de inducción paleontológica enviados a la SMA y al CMN, los que incluirán al menos: • Nombre y firma del/de la profesional que realizó la charla de inducción. • Contenidos de la inducción realizada. • Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes • Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad • Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes. • Lista de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.

10.1.19: Compromiso Ambiental Voluntario 19: Restricción Horaria de Circulación de Vehículos Pesados durante la Fase de Construcción.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar conflictos de tránsito, tiempos de espera y potenciales riesgos de seguridad vial en zonas de alto flujo vehicular producto del tránsito de vehículos pesados del Proyecto, particularmente en la intersección de Camino Rinconada con Germán Greves. Descripción: De acuerdo con el Estudio de Movilidad (Anexo 06 de la Adenda) del Proyecto, la intersección de Camino Rinconada con Germán Greves corresponde al tramo con mayor volumen vehicular y mayor interacción con la comunidad local, siendo clasificada como el punto crítico de tránsito durante la fase de construcción. Con base en la periodización del flujo vehicular observada, se han identificado dos periodos punta en los cuales se concentran los mayores volúmenes de tránsito en el área de influencia: • Punta Mañana: 07:00 – 08:00 hrs – Punta Tarde: 17:30 – 18:30 hrs Durante dichos horarios, se prohibirá la circulación de vehículos pesados del Proyecto (camiones tolva, mixers, camiones grúa, transporte de módulos o estructuras metálicas) en el sector comprendido entre los accesos a faena y la intersección Rinconada-Greves, incluyendo la totalidad del tramo utilizado en Camino Rinconada/Ruta G-260. Justificación: El Estudio de Movilidad establece que, si bien el impacto del Proyecto es moderado debido a su duración y distribución temporal de flujos, la superposición con horarios de congestión urbana podría implicar un aumento en los tiempos de desplazamiento y riesgos viales, especialmente en zonas residenciales y escolares próximas a Germán Greves.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Tramo comprendido entre los accesos al Proyecto y la intersección Rinconada (Ruta G-260) con Germán Greves.



	Forma: Incorporación de esta restricción en los contratos logísticos de transporte y en las instrucciones operativas internas del Proyecto. Instalación de señalética informativa en puntos de acceso y disposición de controladores logísticos en faena. Oportunidad: Desde el inicio hasta el término de la fase de construcción.
Indicador de cumplimiento.	• Registro digital de ingresos/salidas en portería con hora y tipo de vehículo. • Bitácoras y GPS de flota con rutas y horarios. • Registros de capacitación a transportistas sobre los horarios permitidos. • Informes quincenales de cumplimiento de rutas y horarios.
Forma de control y seguimiento	• Supervisión en terreno por parte del Coordinador de Tránsito del Proyecto. • Informes trimestrales de cumplimiento, incluyendo cualquier desvío detectado y medidas correctivas. • Disponibilidad de registros ante solicitud de la autoridad ambiental o municipal. • Los informes estarán disponibles para la autoridad competente y, en caso de requerimiento, serán remitidos a la Municipalidad de Maipú o a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

10.1.20: Compromiso Ambiental Voluntario 20: Monitoreo de la Funcionalidad Productiva y Ecológica del Suelo	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Monitorear a las condiciones edafológicas del suelo cubierto por paneles fotovoltaicos. Descripción: A los 10 meses de operación, se realizará una campaña de terreno por especialista en flora y vegetación para evaluar el suelo bajo los paneles fotovoltaicos, registrando la presencia y cobertura de especies vegetales indicativas de biodiversidad. Justificación: Esta medida busca garantizar que, tras el cierre del Proyecto, los suelos mantengan su capacidad productiva y ambiental según su clasificación de capacidad de uso, corroborando, además, mediante la presencia de vegetación como hierbas y otras especies, que el suelo es capaz de sustentar biodiversidad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto, zanjas de circuitos soterrados y suelo bajo los paneles. Forma: Evaluación de biodiversidad a cargo de especialista en flora y vegetación, bajo supervisión de un Ingeniero Agrónomo o especialista en suelos. Oportunidad: Al cumplirse 10 meses desde el inicio de operaciones.
Indicador de cumplimiento.	• Metros lineales de zanja restaurada. • % de relleno con material original. • Nivelación completa y ausencia de erosión. • Comparación de parámetros físicos y químicos del suelo con línea de base (Anexo 4.11 DIA). • Presencia de hierbas y enredaderas en un porcentaje $\geq 50\%$ bajo paneles solares. • Presencia de especies herbáceas y trepadoras indicadoras de biodiversidad.
Forma de control y seguimiento	• Inspecciones en terreno y toma de muestras para comparar parámetros físicos y químicos con línea de base. • Registro fotográfico del proceso de restauración y de la cobertura vegetal. • Informe técnico del especialista en suelos al finalizar la restauración. • Informe técnico del especialista en flora y vegetación sobre capacidad de sustentar biodiversidad, remitido a la SMA.

10.1.21: Compromiso Ambiental Voluntario 21: Identificación de Camiones del Proyecto.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Facilitar la identificación de los camiones asociados al Proyecto y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

	disponer de canales de comunicación efectivos entre el Titular, la comunidad y los servicios públicos, permitiendo la gestión oportuna de eventuales situaciones que puedan perturbar la normal circulación vial. Descripción: Durante la fase de construcción, todos los camiones involucrados en las obras del Proyecto deberán contar con letreros visibles, instalados en las puertas de la cabina y en la parte posterior del vehículo, de al menos 30 cm de alto, que indiquen como mínimo: • Número de identificación del camión. • Nombre del Proyecto: <i>Parque Fotovoltaico Hortensia Solar</i>. • Teléfono y/o dirección electrónica de contacto del Titular. Adicionalmente, el Titular mantendrá un registro actualizado de los camiones empleados durante la construcción y elaborará informes de cumplimiento que incluyan el listado de la flota utilizada, las patentes correspondientes, registro fotográfico de la correcta implementación de la señalética y el detalle escrito y gráfico (planos) de las rutas efectivamente utilizadas por el Proyecto. Justificación: Esta medida permite fortalecer la gestión del tránsito asociado al Proyecto, otorgando transparencia y trazabilidad al transporte de materiales y residuos, facilitando la comunicación ante eventuales incidentes y contribuyendo a minimizar molestias a los usuarios habituales de las vías.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Rutas de transporte utilizadas por el Proyecto y flota de camiones asociados a la fase de construcción. Forma: Instalación de letreros identificatorios en cada camión y mantención de un registro actualizado de la flota y rutas utilizadas, respaldado mediante registros fotográficos y cartografía. Oportunidad: Previo al inicio de la circulación de los camiones en la fase de construcción.
Indicador de cumplimiento.	• Entrega de informes de cumplimiento al inicio de la fase de construcción y de manera semestral. • Registro fotográfico de la implementación de los letreros.
Forma de control y seguimiento	• Registro fotográfico fechado de cada camión con señalética instalada. • Listado actualizado de camiones empleados, indicando número identificador y patente. • Planos y descripción escrita de las rutas utilizadas. • Informes de cumplimiento remitidos a los servicios competentes, entre ellos el Subdepartamento de Medio Ambiente y Territorio (SDMAT) de la Dirección Regional de Vialidad del MOP Región Metropolitana.

10.1.22: Compromiso Ambiental Voluntario 22: Delimitación de zona de trabajo fase de construcción postación I-75A e I-75B.	
Impacto asociado	Intervención de humedal urbano Río Mapocho.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Delimitar físicamente el área de trabajo para la construcción de las postaciones I-75A e I-75B evitando la intervención en la ribera, lecho y hábitat fluvial del Humedal Río Mapocho durante la fase de construcción del Proyecto. Esto permitirá minimizar el impacto sobre la flora y fauna acuática y terrestre, y sobre la calidad del agua. Descripción: Las riberas son una parte esencial de los ecosistemas fluviales. Representan una zona de ecotono o transición entre el medio acuático y el medio terrestre, y también ofrecen refugio para las especies acuáticas como peces nativos. Por otro lado, el hábitat fluvial se compone de varios elementos tanto físicos como biológicos, siendo la calidad de agua superficial un factor primordial en la mantención de la dinámica fluvial. Justificación: El Proyecto contempla la instalación de postes y su respectivo cableado para la evacuación de la energía eléctrica generada en el parque fotovoltaico que atraviesa el Humedal Urbano Río Mapocho, entendiendo que el humedal posee servicios ecosistémicos que pudiesen verse afectados.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Postación I-75A, I-75B colindantes al puente Rinconada.

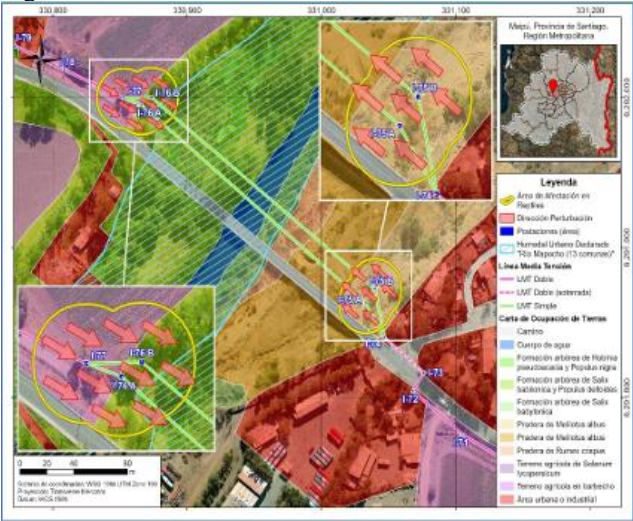


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

	Forma: Se consideran las siguientes medidas generales, las cuales deberán ser detalladas por la empresa contratista que construirá el Proyecto, y que deberá ser comunicado a todo el personal involucrado en la fase de construcción: • Las faenas de construcción asociadas a los postes I-75A e I-75B, colindantes al humedal, se ejecutarán durante la época menos sensible para anfibios, correspondiente al periodo comprendido entre finales de primavera y comienzos de otoño. Con ello, se minimizará cualquier alteración de las condiciones de hábitat de las especies presentes en el entorno, evitando que las actividades del Proyecto puedan coincidir con su periodo reproductivo. • Delimitación del área a intervenir, mediante la instalación de cercos provisionales. Su instalación deberá ocurrir de forma previa al despeje de la pradera seca en los sitios puntales de instalación de los postes respectivos. • Mientras se ejecuten los trabajos requeridos colindantes al Humedal se formará al personal responsable de la ejecución de faenas y se exigirá cumplir a cabalidad el uso de cada espacio señalado en el diseño del Proyecto para evitar circunstancias de riesgo, tales como el acopio de materiales de construcción, tránsito innecesario, intervención de sectores fuera del perímetro de intervención, estacionamiento de maquinarias, entre otros. • La programación que cumplirá el contratista procurará que las obras tengan una corta duración y una extensión espacial reducida. Además, previo a los trabajos, el Titular se coordinará con la Superintendencia de Medio Ambiente, con la finalidad de establecer los canales de comunicación mediante los cuales se entregará información de cualquier evento no deseado que afecte a los componentes de flora o fauna. Oportunidad: Las etapas anteriormente mencionadas deben realizarse previo a la fase de Construcción, específicamente respecto a la instalación de los postes cercanos al río Mapocho.
Indicador de cumplimiento.	• Áreas de trabajo asociadas a los postes I-75A e I-75B delimitadas físicamente previo al inicio de las faenas. • Ejecución de las actividades dentro de la época menos sensible para anfibios. • Personal involucrado capacitado mediante charla informativa. • Registro fotográfico que evidencie la correcta delimitación y ejecución de las faenas.
Forma de control y seguimiento	Informe de las actividades y frentes de trabajos, señalando las áreas delimitadas durante la etapa de instalación de los postes y cableado sobre el río Mapocho. El informe incluirá fotografías donde se indique la aplicación de las medidas. Dicho documento será remitido a la SMA en un plazo de 20 días hábiles después de ejecutada la actividad.

10.1.23: Compromiso Ambiental Voluntario 23: Perturbación controlada preventiva.	
Impacto asociado	Intervención de humedal urbano Río Mapocho.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir la probabilidad de afectación de ejemplares de reptiles y otras especies de fauna de baja movilidad que pudieran encontrarse previo a la instalación de los postes I-75A, I-75B, I-76A, I-76B e I-77 cercanos al Humedal Río Mapocho, condicionando su desplazamiento preventivo hacia sectores adyacentes con condiciones ambientales similares, en caso de evidenciarse su presencia previo al inicio de las obras constructivas. Descripción: Se implementará un Plan de Perturbación Controlada de carácter preventivo, condicionado a la detección efectiva de reptiles, caracterizado por la alteración progresiva de las condiciones del microhábitat mediante técnicas medianamente invasivas. En este contexto, se inducirá el desplazamiento gradual de los individuos que eventualmente se detecten dentro del área de intervención, a través del movimiento de la vegetación presente a ras de suelo y de cualquier otro potencial refugio (natural o artificial). Estos elementos serán dispuestos en sectores definidos como “margen de enriquecimiento de hábitat”, cuyo objetivo es aumentar la heterogeneidad estructural y facilitar el asentamiento de los individuos desplazados. De acuerdo con lo señalado en el Anexo 04 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda Complementaria, el área potencial de afectación de fauna asociada al hábitat de relevancia identificado como “Humedal Río Mapocho” se extiende hasta 19 metros desde los deslindes de las postaciones I-76A, I-76B e I-77, distancia en la cual podrían generarse efectos conductuales sobre reptiles (niveles de ruido superan el umbral



	conductual de referencia de 75 dB(C)). En consecuencia, el hábitat de destino se definirá a partir de este límite, donde los niveles de ruido se encuentran bajo el umbral conductual de referencia y no se generarían efectos adversos sobre la fauna. Es en estos sectores donde se dispondrán los refugios removidos desde las áreas a intervenir. Cabe señalar que, durante la campaña de fauna realizada para el Proyecto, no se registraron reptiles (Anexo 4.5 de la DIA y respuesta 4.4 de la Adenda complementaria). No obstante, la presente medida se adopta en aplicación del principio preventivo, y será ejecutada únicamente en caso de evidenciarse la presencia efectiva de reptiles durante la inspección previa al inicio de las obras. Los ambientes de recepción corresponden a unidades vegetacionales adyacentes al Proyecto, tales como la formación arbórea de <i>Salix babylonica</i> y <i>Populus deltoides</i> y la pradera de <i>Melilotus albus</i> (para más detalles ver Anexo 15 “Perturbación Controlada Preventiva” de la Adenda Complementaria), las cuales presentan condiciones adecuadas de cobertura, refugio y continuidad espacial que permiten la subsistencia y movilidad de especies de baja movilidad, particularmente reptiles. Asimismo, la dirección de desplazamiento inducido se orienta preferentemente hacia el Humedal Río Mapocho y su cobertura arbórea asociada, cuyos sectores ribereños presentan una mayor heterogeneidad estructural y disponibilidad de refugios, configurándose como hábitat de destino idóneo. El plan de perturbación será ejecutado por personal especialista en fauna. Posterior a la actividad, se realizará una verificación en terreno, con el objeto de confirmar cualitativamente la disminución efectiva de especies de baja movilidad en el área intervenida, para finalmente proceder a la liberación biológica de la superficie para el inicio de las obras de construcción. En la siguiente cartografía se presenta la delimitación del área de intervención, el hábitat de destino y la dirección de la perturbación controlada, junto con la ubicación de las postaciones involucradas. Figura 10.1.23.1 Delimitación del área de intervención CAV.  Fuente: Justificación: La LMT que atraviesa el humedal urbano Río Mapocho contempla la instalación de postes colindantes a este. Considerando que los humedales son potencialmente hábitats o lugar de refugios para animales se ha considerado el compromiso en caso de que se evidencien especies de baja movilidad. Lugar: Postes I-75A, I-75B, I-76A, I-76B, I-77 pertenecientes a la LMT del Proyecto. Forma: En caso de evidenciarse la presencia de ejemplares de fauna de baja movilidad, particularmente reptiles, durante la inspección previa al inicio de las obras, se implementará la perturbación controlada siguiendo las etapas que se detallan a continuación: • Visita de inspección (Etapa 1): Previo al inicio de la construcción de los postes I-75A, I-75B, I-76A, I-76B, I-77 pertenecientes a la LMT del Proyecto, un especialista en fauna realizará un recorrido pedestre mediante transectos libres en los sectores asociados al hábitat de relevancia identificado. Durante esta etapa se identificarán y georreferenciarán puntos de interés, verificando la eventual presencia de reptiles o áreas con potencial de refugio para las especies objetivo de seguimiento, lo cual corresponde a la actividad de pre-liberación. En caso de no detectarse la presencia de reptiles ni evidencias recientes de su uso del hábitat durante la visita de inspección, el especialista en fauna dejará constancia de ello mediante acta de inspección y registro fotográfico georreferenciado, no activándose las etapas posteriores del Plan
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	



	de Perturbación Controlada Preventiva, y quedando el área habilitada para el inicio de las obras de construcción. • Intervención (Etapa 2): Se removerán sitios de descanso, refugio y madrigueras presentes en la zona de trabajo. Esto será realizado manualmente y/o con herramientas manuales, con cuidado de no derrumbar sitios de acumulación de materiales y así evitar aplastar ejemplares presentes en éstos. Este paso hará inhabitable el lugar para especies de reptiles, teniendo que trasladarse a mejores zonas. • Construcción de Pircas (Etapa 3): Se incorporará al área vecina ramas y piedras del sitio para generar nuevos refugios y se generarán pircas de 50x50 cm aproximadamente. • Visita de seguimiento (Etapa 4): Esta etapa tiene como objetivo confirmar la ausencia de ejemplares en el sector perturbado (considerado como éxito de la medida). En caso de encontrarse algún individuo, éste será ahuyentado como fue mencionado anteriormente. De ser necesario (sitios con muchos ejemplares), se instalarán cercos o mallas con la finalidad de evitar el retorno al área liberada (área perturbada) durante la etapa de construcción. Después de esta etapa podrá ingresar la maquinaria a realizar las labores de despeje convencional. Oportunidad: Durante la fase de construcción, previo a la ejecución de los postes I-75A, I-75B, I-76A, I-76B, I-77.
Indicador de cumplimiento.	Se considerará que el compromiso fue correctamente implementado cuando, en caso de haberse activado el Plan de Perturbación Controlada Preventiva, durante la actividad “Etapa 4: Visita de seguimiento” no se observen ejemplares de reptiles en el área intervenida y se haya verificado la correcta relocalización de los refugios hacia los sectores definidos como hábitat de destino, conforme a las recomendaciones del especialista en fauna. En respaldo de lo anterior, se contará con registros fotográficos “in situ” y la georreferenciación de las madrigueras y/o refugios retirados y relocalizados. En caso de no detectarse reptiles durante la inspección previa al inicio de las obras, el cumplimiento del compromiso se acreditará mediante un acta de inspección, respaldada con registro fotográfico georreferenciado, dejándose constancia de la no activación de la medida.
Forma de control y seguimiento	En caso de evidenciar especies de baja movilidad previo a la instalación de los postes se confeccionará un reporte que deberá contener el detalle la metodología aplicada, las fotografías “in situ” como el indicador de éxito y la georreferenciación de las madrigueras perturbadas. Dicho documento será remitido a la SMA en un plazo de 20 días hábiles después de ejecutada la actividad. También se debe dar aviso al SAG 5 días hábiles antes del inicio de las actividades de perturbación. En caso de no detectarse reptiles durante la inspección previa, no se requerirá seguimiento posterior, debiendo mantenerse únicamente los registros de la inspección como respaldo del cumplimiento del compromiso.

10.1.24: Compromiso Ambiental Voluntario 24: Capacitación a los trabajadores respecto del Humedal Urbano Río Mapocho.	
Impacto asociado	Intervención de humedal urbano Río Mapocho.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proteger las especies de fauna que habitan o transitan por las áreas del Humedal Urbano Río Mapocho. Descripción: Esta medida se aplica mediante capacitación permanente a todos los trabajadores del Titular y de empresas contratistas o colaboradores. Asimismo, se capacitará al equipo para lograr un óptimo manejo de residuos, a fin de que éstos no constituyan un foco de atracción ni alimentación para fauna silvestre. Estas instrucciones forman parte de los reglamentos internos de la empresa y su incumplimiento, independiente de las circunstancias o las consecuencias del hecho, es objeto de sanciones. Esta medida aplica por igual en todas las áreas donde se desarrollará el Proyecto. Considera la ejecución de charlas de instrucción periódicas, sesiones de capacitación e instalación de señalética de advertencia. Justificación: La protección del medio ambiente, específicamente del Humedal Urbano tienen características importantes para el desarrollo humano y de la biodiversidad ante lo cual es de importancia que los trabajadores vinculados al Proyecto estén debidamente informados y capacitados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: LMT, específicamente en entre los postes I-75A, I-75B, I-76A e I-76B, colindante al Humedal Urbano Río Mapocho. Forma: Al inicio de cada fase del Proyecto, se procederá a capacitar a los trabajadores y en forma mensual en caso de haber nuevos ingresos de trabajadores. Se considerarán los siguientes tópicos: Protección de especies en categoría presentes en el área, legislación sectorial, como la ley de caza y su reglamento. Oportunidad: Se implementará un programa de inducciones a los trabajadores durante la construcción y operación del Proyecto, y cada vez que ingrese una nueva empresa contratista a realizar trabajos en el área del Proyecto.
Indicador de cumplimiento.	- Al final de cada capacitación, se realizará un registro del personal capacitado, indicando fecha, hora del día, nombre y firma de cada participante, temario de materias impartidas. - Se realizarán reportes de avistamientos e incidentes que involucren a fauna. - Material divulgativo disponible en las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Asimismo, se elaborarán informe anual de operación respecto a las capacitaciones realizadas, en donde se incluirá el registro de capacitación, reportes de incidentes que afecten la fauna y el material divulgativo utilizado. El informe anual será remitido a la SMA y al SAG dentro de los primeros tres meses siguientes cumplido el año a reportar.

10.1.25: Compromiso Ambiental Voluntario 25: Programación de faenas fuera del periodo sensible para anfibios en postaciones cercanas al Humedal Río Mapocho.	
Impacto asociado	Intervención de humedal urbano Río Mapocho.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar que las actividades constructivas asociadas a los postes I-75A, I-75B, I-76A, I-76B e I-77 interfieran con el ciclo biológico de los anfibios potencialmente presentes en el área de influencia del Humedal Urbano Río Mapocho, mediante la programación de dichas faenas fuera de su periodo reproductivo y de desarrollo larval. Descripción: Los anfibios presentan ciclos de vida estrechamente vinculados a la disponibilidad de agua y a la estacionalidad climática. Durante su época reproductiva ocurren procesos críticos como la puesta de huevos, desarrollo de larvas y metamorfosis, etapas altamente sensibles a perturbaciones externas. La ejecución de obras en dichos periodos podría generar alteraciones en sus hábitats y afectar su éxito reproductivo. Justificación: Considerando que el Proyecto contempla la instalación de los postes I-75A, I-75B, I-76A, I-76B e I-77 en un sector cercano al Humedal Urbano Río Mapocho, se incorpora esta medida preventiva con el fin de resguardar la fauna asociada al ecosistema, particularmente los anfibios, evitando intervenciones durante su etapa de mayor vulnerabilidad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Sectores correspondientes a la instalación de las postaciones I-75A, I 75B, I-76A, I-76B e I-77, ubicadas en el área colindante al puente Rinconada y al Humedal Urbano Río Mapocho. Forma: - Las faenas de construcción asociadas a los postes I-75A, I-75B, I-76A, I-76B e I-77 se ejecutarán exclusivamente durante la época menos sensible del ciclo biológico de los anfibios, correspondiente a la temporada seca, comprendido entre finales de primavera y comienzos de otoño, evitando intervenir durante la época reproductiva y de desarrollo larval. - En caso de que por razones técnicas fundadas sea estrictamente necesario realizar trabajos en un periodo sensible, se efectuará previamente una inspección por parte de un especialista en fauna, quien definirá medidas específicas de manejo o resguardo. - Previo al inicio de las faenas, se capacitará al personal involucrado respecto de la importancia de la protección de anfibios y de la correcta aplicación de esta medida. Oportunidad: La medida se aplicará durante la fase de construcción del Proyecto, específicamente en las actividades vinculadas a la instalación de los postes I-75A, I-75B, I-76A, I-76B e I-77.
Indicador de cumplimiento.	Ejecución de las actividades constructivas asociadas a los postes I-75A, I 75B, I-76A, I-76B e I-77 fuera del periodo reproductivo de anfibios.



	• Personal involucrado capacitado mediante charla informativa. • Registro fotográfico de las faenas ejecutadas durante la época menos sensible.
Forma de control y seguimiento	Se elaborará un informe de cumplimiento que incluirá la programación temporal de las actividades asociadas a los postes I-75A, I-75B, I-76A, I-76B e I-77, respaldo de las capacitaciones realizadas y registro fotográfico que acredite la ejecución de las faenas fuera del periodo sensible para anfibios. Dicho informe será remitido a la SMA en un plazo de 20 días hábiles contados desde la finalización de las actividades correspondientes.

10.1.26: Compromiso Ambiental Voluntario 26: Restricción de faenas de excavación y hormigonado durante eventos de precipitación (LMT).	
Impacto asociado	Modificación de cauces e Intervención de humedal urbano Río Mapocho.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar el contacto de aguas lluvias y escurrimientos superficiales con excavaciones, fundaciones y hormigón fresco durante la fase de construcción del Proyecto. Descripción: Durante la fase de construcción el Titular no ejecutará faenas de excavación ni de hormigonado en las zonas de instalación de los 46 postes de la LMT, asociados a la crecida centenaria del Río Mapocho (Ver Anexo 03 de la presente Adenda Complementaria), cuando se presenten eventos de precipitación. En caso de ocurrir precipitaciones durante la ejecución de las obras, dichas faenas serán suspendidas temporalmente, destinando las cuadrillas a actividades que no impliquen remoción de suelo ni exposición de fundaciones, tales como labores de topografía, replanteo o marcaje de postaciones. Las faenas de excavación y hormigonado se retomarán únicamente una vez finalizado el evento de precipitación y verificadas condiciones adecuadas del terreno. Justificación: Dado que las postaciones de la LMT se emplazan fuera del cauce activo y el Proyecto no contempla obras de canalización, conducción ni desvío de aguas lluvias, la restricción operativa de faenas durante eventos de precipitación constituye una medida preventiva y proporcional para evitar la generación de escurrimientos superficiales y proteger la calidad de las aguas, sin modificar el alcance del PAS Mixto N°156.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Zonas de instalación de los 46 postes asociados a la crecida centenaria del río Mapocho (Ver Anexo 03 de la presente Adenda Complementaria). Forma: Aplicación de criterios operacionales de suspensión temporal de faenas de excavación y hormigonado durante eventos de precipitación. Complementariamente, durante la fase de construcción se realizará un registro fotográfico fechado y georreferenciado posterior a eventos de precipitación, con el objeto de verificar la ausencia de escurrimientos superficiales en las zonas intervenidas. Oportunidad: Durante toda la fase de construcción, cada vez que se presenten eventos de precipitación.
Indicador de cumplimiento.	• Registros fotográficos fechados y georreferenciados obtenidos durante la fase de construcción, posteriores a eventos de precipitación, que acrediten la ausencia de escurrimientos superficiales en las zonas de instalación de los postes de la LMT. • Registros en bitácora ambiental de la suspensión y reanudación de faenas de excavación y hormigonado, cuando corresponda.
Forma de control y seguimiento	• Supervisión por el Encargado Ambiental del Proyecto. • Revisión de la bitácora ambiental y de los registros fotográficos. • Disponibilidad de antecedentes ante requerimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

10.1.27: Compromiso Ambiental Voluntario 27: Monitoreo Paleontológico Semanal.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Velar por la protección de eventuales hallazgos paleontológicos que pudiesen encontrarse bajo la superficie del área de emplazamiento del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

	Descripción: Se implementará un monitoreo paleontológico de carácter semanal, con posibilidad de transformarse en permanente en caso de detectarse hallazgos fósiles. El monitoreo se realizará en todos los frentes de excavación, considerando revisiones previas al inicio de las obras y durante la ejecución de actividades de excavación y remoción de suelo. El monitoreo será ejecutado por un/a profesional asesor/a en Paleontología, cuya información curricular será acorde con lo establecido en la Resolución Exenta N° 650 de 2022 del Consejo de Monumentos Nacionales, sobre la actualización de antecedentes profesionales para la obtención de permisos de intervención paleontológica y la realización de trabajos en paleontología aplicada. Justificación: Medida preventiva orientada a evitar la alteración, daño o pérdida de eventuales hallazgos paleontológicos no previstos durante la fase de construcción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Todas las áreas de trabajo del Proyecto donde se ejecuten actividades de escarpe de terreno, remoción de suelo superficial y/o excavaciones subsuperficiales. Forma: Implementación de un monitoreo paleontológico semanal, con posibilidad de transformarse en permanente en caso de hallazgos, efectuado de manera previa y durante las excavaciones. El monitoreo será realizado por un/a paleontólogo/a y/o licenciado/a en paleontología. Los informes de monitoreo serán elaborados y suscritos por el profesional a cargo y remitidos de manera mensual. Asimismo, las charlas de inducción paleontológica contarán con registros fotográficos y listas de asistencia firmadas, y sus informes serán elaborados con periodicidad mensual. Oportunidad: Durante toda la fase de construcción del Proyecto, específicamente en las actividades que impliquen remoción de suelo y excavaciones.
Indicador de cumplimiento.	• Emisión de informes mensuales de monitoreo paleontológico, elaborados y suscritos por el/la paleontólogo/a y/o licenciado/a en paleontología a cargo, remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) dentro de un plazo de 15 días hábiles luego de finalizado el mes monitoreado. • Registro de charlas de inducción paleontológica, incluyendo listas de asistencia firmadas y registro fotográfico de las actividades.
Forma de control y seguimiento	• Disponibilidad en la instalación de faenas de los informes mensuales de monitoreo paleontológico ante eventuales fiscalizaciones de la autoridad competente. • Remisión mensual de los informes de monitoreo al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), suscritos por el/la profesional a cargo, dando cuenta de las actividades ejecutadas y eventuales hallazgos. • Mantención de los registros de inducciones paleontológicas, con respaldo fotográfico y listas de asistencia firmadas.

11°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

11.1.1: Sismos	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de construcción y cierre: • Se capacitará a personal en labores de rescate y emergencia, los cuales deberán ser entrenados en forma anual. • Se establecerán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para los contratos de construcción, el cual incluirá un programa de comunicaciones. • Difusión del presente Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias al personal de obra. • Mantención de un registro diario de ingresos y salidas de personas que participen en el proyecto. Fase de operación: • Mantención de la señalética de zonas de seguridad y vías de evacuación en las instalaciones permanentes. • Capacitación periódica al personal de operación respecto de la actuación ante eventos sísmicos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Forma de control y seguimiento	Fase de construcción y cierre: • Registro de capacitaciones y simulacros de evacuación realizados. • Revisión periódica del estado de la señalética, vías de evacuación y orden de bodegas de residuos peligrosos. • Verificación del cumplimiento del plan por parte del encargado de prevención de riesgos del titular. Fase de operación: • Registro de capacitaciones efectuadas. • Inspección periódica del estado de señalética y condiciones de seguridad de las instalaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Contingencias y Emergencias adjunto en Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fase de Construcción y cierre: • Durante el sismo, el personal deberá mantenerse en su lugar de trabajo, resguardando su integridad. • Dependiendo de la magnitud del sismo, se activará la alarma y se procederá a evacuar hacia las zonas de seguridad establecidas. • Posterior al sismo, se evaluarán los daños a personas, infraestructura y equipos. • Se suspenderán todas las faenas hasta verificar técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores. • En caso de daños de gran magnitud, se informará a las autoridades competentes. Fase de operación: • Activación del Plan de Emergencia ante la ocurrencia de un sismo. • Evacuación del personal a las zonas de seguridad, si corresponde. • Evaluación de daños estructurales, equipos e instalaciones. • Suspensión temporal de la operación hasta verificar condiciones seguras.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El titular presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (SMA y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente: i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). iii. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Contingencias y Emergencias adjunto en Anexo 5 de la Adenda Complementaria.



11.1.2: Lluvia, inundaciones o afloramiento de aguas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de construcción y cierre: • Identificación previa de zonas bajas, drenajes naturales y sectores susceptibles a acumulación de aguas. • Mantenimiento de cunetas, zanjas y sistemas de escurrimiento superficial. • Ubicación de acopios y bodegas en zonas elevadas y protegidas. • Suspensión de faenas ante pronósticos de lluvias intensas. • Capacitación del personal para detectar signos de afloramiento (humedad persistente, flujos inesperados). Fase de operación: • Se realizará inspección periódica de los sistemas de drenaje superficial del Proyecto, incluyendo cunetas, zanjas y obras de evacuación de aguas lluvias asociadas a caminos internos y plataformas operativas. • Se mantendrán despejadas y operativas las vías de escurrimiento natural y artificial, evitando obstrucciones por sedimentos, residuos o material vegetal. • Se verificará el correcto escurrimiento de aguas lluvias en sectores de mayor pendiente y en zonas donde se emplazan instalaciones permanentes, tales como mesas fotovoltaicas, caminos internos y subestaciones. • Se considerará la suspensión de labores de mantenimiento en terreno en caso de pronóstico de lluvias intensas que puedan afectar la seguridad del personal o la estabilidad del terreno.
Forma de control y seguimiento	Fase de construcción y cierre: • Registro de monitoreo meteorológico. • Inspecciones periódicas de drenajes y frentes de trabajo. • Registro fotográfico previo y posterior a eventos de lluvia. Fase de operación: • Registro bimensual de inspección de drenajes, caminos y plataformas operativas. • Registro fotográfico de sectores críticos previo y posterior a eventos de precipitación significativa. • Bitácora de mantenimiento preventivo de caminos y sistemas de evacuación de aguas lluvias
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Contingencias y Emergencias adjunto en Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las siguientes medidas son aplicables para todas las fases del Proyecto. <i>Lluvia o inundación:</i> • Dependiendo de la intensidad del evento, se activará el Plan de Emergencias contenido en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y, si corresponde, se evacuará al personal hacia las zonas de seguridad. • Se suspenderán las faenas y se evaluarán los daños al personal, instalaciones y caminos internos. • En caso de daños que impidan el normal funcionamiento del Proyecto, se informará a las autoridades competentes. <i>Afloramiento de aguas:</i>



	Ante el potencial afloramiento de aguas, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24h.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El titular presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 24 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente: i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). iii. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Contingencias y Emergencias adjunto en Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

11.1.3: Tormentas eléctricas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de construcción y cierre: • No se realizarán trabajos en terreno durante la ocurrencia de fenómenos de tormentas eléctricas. • Se establecerán y mantendrán claramente demarcadas las zonas de seguridad para el resguardo del personal. • Se capacitará al personal respecto de la forma de actuar ante tormentas eléctricas y/o fuertes vientos, incluyendo procedimientos de evacuación y resguardo. • Las instalaciones eléctricas temporales serán inspeccionadas de manera permanente por personal competente. • Se realizarán simulacros asociados a eventos de emergencia por fenómenos climáticos. Fase de operación: • Se realizará monitoreo permanente de las condiciones meteorológicas durante la operación del Proyecto, considerando alertas emitidas por organismos oficiales. • Se mantendrán operativos y en buen estado los sistemas eléctricos asociados a las instalaciones permanentes del Proyecto, reduciendo el riesgo de daños por descargas eléctricas. • Se capacitará periódicamente al personal de operación respecto de los procedimientos de actuación ante tormentas eléctricas y/o fuertes vientos. • Se suspenderán las labores de mantención en terreno cuando existan pronósticos de tormentas eléctricas y/o fuertes vientos que puedan poner en riesgo la seguridad del personal.
Forma de control y seguimiento	Fase de construcción y cierre: • Registro de simulacros de emergencia por tormentas eléctricas y/o fuertes vientos. • Registro fotográfico de cada simulacro. • Lista de asistencia del personal participante. • Identificación del personal responsable y coordinador del simulacro. • Archivo de actas y evaluación de resultados. Fase de operación: • Registro de inspecciones periódicas de los sistemas eléctricos y de protección asociados a las instalaciones del Proyecto. • Registro de capacitaciones realizadas al personal de operación. • Bitácora de monitoreo meteorológico durante la operación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Contingencias y Emergencias adjunto en Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fase de construcción y cierre: • Se paralizarán inmediatamente las faenas en terreno. • El personal será evacuado y resguardado en las zonas de seguridad definidas. • Registro del evento, indicando fecha, duración y sectores afectados. • Una vez finalizado el evento, se evaluarán los posibles daños a personas, equipos e instalaciones. Fase de operación: • Se detendrán las actividades operativas y de mantención en terreno. • El personal será resguardado en zonas seguras hasta que cesen las condiciones de riesgo. • Se realizará una evaluación de daños a equipos, instalaciones eléctricas y estructuras del Proyecto antes de retomar la operación.



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El titular presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (SMA y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente: - Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). - La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). - La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Contingencias y Emergencias adjunto en Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

11.1.4: Incendios.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de construcción y cierre: - Implementación del Plan de Prevención y Control de Incendios Forestales. - Ejecución de un Programa de Prevención, que considera difusión del riesgo de incendios mediante charlas, señalética preventiva, cartillas informativas y mensajes dirigidos a los trabajadores. - Mantenimiento de cortafuegos perimetrales en el área del proyecto, libres de vegetación y material combustible. - Control de orden y limpieza en frentes de trabajo, evitando acumulación de residuos combustibles. - Manejo seguro de combustibles y lubricantes, utilizando envases certificados y zonas de almacenamiento habilitadas. - Capacitación periódica del personal en prevención y control inicial de incendios. - Vigilancia permanente en frentes de trabajo para detectar condiciones inseguras o focos de ignición. Fase de operación: - Ejecución permanente del Programa de Prevención, con difusión del riesgo de incendios forestales a trabajadores y personal de operación. - Implementación del Programa de Detección, que considera detección terrestre fija y móvil, y la operación del sistema de detección temprana de incendios (CAV 17). - Mantenimiento periódica de cortafuegos, caminos internos y áreas despejadas de vegetación combustible. - Capacitación periódica del personal de operación en prevención, detección y control inicial de incendios. - Coordinación preventiva con CONAF, Bomberos y organismos comunales de emergencia.
Forma de control y seguimiento	Fase de construcción y cierre: - Registro de capacitaciones realizadas, incluyendo listas de asistencia. - Registro de difusión de material preventivo y señalética instalada.



	• Registro de mantención periódica de cortafuegos. • Inspecciones técnicas en terreno para verificar orden, limpieza y condiciones de seguridad. • Registro de simulacros de emergencia, con respaldo fotográfico, listas de asistencia y personal a cargo. Fase de operación: • Registro de mantención de cortafuegos y despeje de vegetación. • Registro de funcionamiento y alertas del sistema de detección temprana (CAV 17). • Registro de capacitaciones realizadas al personal de operación. • Registro de simulacros de emergencia realizados durante la fase de operación, incluyendo respaldo fotográfico, listas de asistencia y personal responsable.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Contingencias y Emergencias adjunto en Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Todas las fases: • Uso de medios propios de combate inicial, tales como extintores, bombas de espalda, herramientas manuales y otros equipos disponibles. • Disponibilidad de 20.000 litros de agua mediante camiones aljibe, provenientes de proveedor autorizado. • Disponibilidad de un estanque auxiliar de 5.000 litros de agua en instalaciones del proyecto. • Aviso inmediato a CONAF y Cuerpo de Bomberos. • Evacuación del personal a zonas de seguridad, si corresponde. • Coordinación con brigadas externas y organismos competentes. • Evaluación de daños a instalaciones del proyecto y a componentes ambientales
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El titular presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente: i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). iii. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Contingencias y Emergencias adjunto en Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

11.1.5: Derrame de sustancias peligrosas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<i>Medidas asociadas al transporte de sustancias peligrosas</i> • Previo al transporte de sustancias peligrosas, se revisarán estanques, envases y recipientes con el fin de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

	verificar su correcto estado y evitar filtraciones o derrames durante el traslado. • Los vehículos que transporten sustancias peligrosas contarán con instrucciones escritas a seguir en caso de accidente o derrame. • El conductor del vehículo será capacitado respecto de las acciones a ejecutar ante un derrame de sustancias peligrosas. • Los vehículos que transporten sustancias peligrosas contarán con los distintivos de seguridad correspondientes, conforme a la normativa vigente. • El transporte de sustancias peligrosas se realizará dando cumplimiento a la normativa aplicable en materia de transporte de cargas peligrosas por calles y caminos. • El personal involucrado en el transporte, almacenamiento y uso de sustancias peligrosas conocerá y tendrá acceso a las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) de cada sustancia. <i>Medidas asociadas al almacenamiento y manejo de sustancias peligrosas</i> • Las sustancias peligrosas (combustibles, aceites, lubricantes y otros productos químicos) serán almacenadas en áreas habilitadas, señalizadas y con superficies impermeabilizadas. • El almacenamiento se realizará en estantes o estructuras elevadas, manteniendo una distancia mínima de 20 cm respecto del nivel del piso, con el fin de prevenir contaminación en caso de inundación o derrame. • Se mantendrán disponibles medios de contención y limpieza de derrames (kits de derrames) en bodegas, frentes de trabajo y zonas de almacenamiento. • Se mantendrá un inventario actualizado de las sustancias peligrosas utilizadas en el Proyecto. • Se capacitará al personal que manipule o almacene sustancias peligrosas respecto de su manejo seguro y de los procedimientos de respuesta ante derrames. • Se mantendrá orden y limpieza en las instalaciones de faena, evitando condiciones que puedan generar derrames accidentales.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las capacitaciones realizadas al personal que manipule o transporte sustancias peligrosas. • Registro de licencias de conducir y antecedentes de los conductores asociados al transporte de sustancias peligrosas. • Inspecciones periódicas a las áreas de almacenamiento, envases y vehículos de transporte. • Registros de revisión y reposición de kits de contención de derrames. • Registro de disponibilidad y actualización de las Hojas de Datos de Seguridad en bodegas y vehículos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Contingencias y Emergencias adjunto en Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de derrame de sustancias peligrosas, incluyendo accidentes de tránsito: • Aislamiento del área afectada y restricción de accesos para evitar la propagación del derrame. • Verificación de la existencia de personas afectadas y coordinación de atención médica, en caso de ser necesario. • Contención inmediata del derrame mediante el uso de materiales absorbentes y elementos disponibles en los kits de derrames.



	• Recuperación del producto derramado y del material contaminado, evitando su dispersión. • Recolección del material contaminado en envases que permitan su cierre hermético, utilizando bolsas plásticas resistentes o envases de polietileno. • Almacenamiento temporal de los residuos generados en contenedores adecuados y rotulados como residuos peligrosos. • Aviso inmediato al jefe de terreno y al encargado ambiental del Proyecto. • En caso de derrames de mayor magnitud o difícil control, aviso inmediato a los organismos competentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El titular presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente: i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). iii. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Contingencias y Emergencias adjunto en Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

11.1.6: Derrame de sustancias peligrosas a recursos hídricos superficiales y/o subterráneos	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<i>Prevención asociada al transporte y tránsito</i> • Planificación de rutas de transporte evitando, en la medida de lo posible, el tránsito de vehículos con sustancias peligrosas por sectores cercanos a cursos de agua superficiales, quebradas, drenajes naturales y zonas de recarga. • Revisión previa del estado de vehículos, estanques, mangueras, válvulas y envases antes del transporte. • Capacitación específica a conductores y personal involucrado en transporte respecto de actuación ante derrames en cercanía de recursos hídricos. • Disponibilidad de instrucciones de emergencia y Hojas de Datos de Seguridad en los vehículos. <i>Prevención asociada al manejo y almacenamiento</i> • Prohibición expresa de carga, descarga, trasvasije o abastecimiento de combustibles y sustancias peligrosas en riberas de cursos de agua, zonas inundables o áreas de escurrimiento. • Abastecimiento y mantención de equipos únicamente en áreas habilitadas, impermeabilizadas y alejadas de recursos hídricos. • Almacenamiento de sustancias peligrosas en superficies impermeables y elevadas, manteniendo una distancia mínima de 20 cm respecto del nivel del piso.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

	• Disponibilidad permanente de kits de contención de derrames en frentes de trabajo, bodegas y sectores cercanos a cuerpos de agua. • Mantenimiento de inventario actualizado de sustancias peligrosas utilizadas en obra. • Capacitación del personal en riesgos ambientales asociados a derrames en recursos hídricos superficiales y subterráneos.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones al personal y conductores. • Inspecciones periódicas a rutas internas, vehículos y frentes de trabajo cercanos a recursos hídricos. • Registro de revisión, reposición y ubicación de kits de derrames. • Supervisión del cumplimiento de zonas autorizadas para abastecimiento y mantenimiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Contingencias y Emergencias adjunto en Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA, antes de 24 h, señalando lo indicado a continuación: i. Descripción del derrame, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El titular presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 24 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y DGA) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente: i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). iii. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Contingencias y Emergencias adjunto en Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

11.1.7: Afectación a fauna.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de Construcción y cierre: - Definición y señalización de rutas internas de circulación de vehículos del proyecto. - Establecimiento de velocidades máximas de circulación para vehículos y maquinaria en caminos internos y accesos. - Instalación de señalética preventiva de cruce de fauna en sectores con mayor probabilidad de tránsito de especies. - Capacitación al personal y conductores respecto de la presencia de fauna silvestre, riesgos de atropello y conducción preventiva. - Programación de traslados y circulación vehicular priorizando horarios de mayor visibilidad. - Restricción de circulación innecesaria fuera de caminos habilitados. Fase de operación: - Mantenimiento permanente de señalética preventiva de cruce de fauna en caminos internos y accesos. - Aplicación de velocidades máximas de circulación para vehículos de operación y mantención. - Capacitación periódica del personal de operación y mantención en conducción preventiva y reconocimiento de fauna silvestre. - Restricción de circulación nocturna innecesaria en sectores de mayor tránsito de fauna. - Mantenimiento de rutas internas claramente definidas.
Forma de control y seguimiento	Fase de construcción y cierre: - Registro de capacitaciones realizadas a conductores y personal de obra. - Inspecciones periódicas del estado y ubicación de la señalética preventiva. - Supervisión del cumplimiento de las velocidades máximas establecidas. - Registro de observaciones de fauna en caminos internos. Fase de operación: - Registro de capacitaciones realizadas al personal de operación. - Inspecciones periódicas del estado de señalética y caminos internos. - Supervisión del cumplimiento de velocidades máximas. - Registro de avistamientos de fauna durante actividades de operación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Contingencias y Emergencias adjunto en Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Todas las fases: - Detención inmediata del vehículo involucrado y señalización del área. - Evaluación del estado del ejemplar afectado (vivo o muerto). - Aviso inmediato al encargado ambiental del Proyecto. - En caso de fauna viva y lesionada, coordinación con organismos competentes para su rescate o atención. - En caso de fauna muerta, retiro del ejemplar conforme a las instrucciones de la autoridad competente, evitando manipulación innecesaria. - Registro fotográfico del evento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El titular presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (SMA y SAG) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente:



	i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). iii. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Contingencias y Emergencias adjunto en Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

12° La Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Parque Fotovoltaico Hortensia Solar” recibió solicitudes de inicio de un Proceso de Participación de parte de ochenta y dos (82) personas naturales, que cumplían los requisitos legales.

A través de la Resolución Exenta N°202513001137, del 02 de abril de 2025, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental, resolvió ordenar la realización de un proceso de Participación Ciudadana.

El extracto de la respectiva resolución fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile y en un diario de circulación nacional con fecha 04 de noviembre de 2024 por lo cual el periodo de participación ciudadana se desarrolló entre el 05 de noviembre de 2024 al 02 de diciembre de 2024, cumpliendo con los 20 días hábiles que establece el artículo 30 bis de la ley N° 19.300.

Actividades de participación ciudadana.

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la ciudadanía, así como la realización de instancias de información y diálogo entre la comunidad y el proponente, se realizaron las siguientes actividades programadas:

Actividad	Lugar	Fecha
Puerta a puerta	Villa El Maitén - Maipú	25/04/2025
Apresto y Diálogo Ciudadano	Villa El Maitén - Maipú	05/05/2025

Observaciones ciudadanas

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

Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

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

Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

Todas las observaciones ciudadanas recibidas cumplieron con los requisitos establecidos en el artículo 29 de la Ley N° 19.300 y en los artículos 83 y 95 del RSEIA.

1. Observante: Dana Roa Neira

Observación: Las observaciones que les hago al proyecto Parque Fotovoltaico Hortensia Solar es que no pasen por Camino Rinconada de Maipú, ya que, es nuestra única vía de acceso a El Maitén que es donde vivimos y transitamos diariamente para llegar a nuestros trabajos, colegios etc.

La Construcción según la Fase del Proyecto señala que trabajarán 9 meses 80 personas, los que tendrán que transitar diariamente por nuestro Camino por lo que nos veremos afectado por el ALTO TRAFICO VEHICULAR.

SOLICITO QUE SE CONSIDERE PARA ESTE PROYECTO TRANSITEN POR EL CAMINO DE LA COMUNA DE PADRE HURTADO, para que no nos afecte al menos en lo que respecta al tránsito vehicular.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Al respecto, se informa que según consta en el expediente de evaluación, durante la construcción del Proyecto, el flujo de vehículos será reducido. En el Estudio de Movilidad ([Anexo 06](#) de la Adenda) se estimó un promedio de 12 viajes diarios, que incluyen camiones para materiales, un bus para trabajadores y algunas camionetas de apoyo.

En el mencionado anexo, se indica que cuando se comparan estos 12 viajes con los aforos realizados en el sector, se observa que en la intersección de Camino A Rinconada con Germán Greves, el valor más alto registrado fue de 625 vehículos en la hora punta de la mañana (7:00 a 8:00), además de bloques con más de 595 vehículos en la tarde (17:30 a 18:45). Esto significa que el tránsito del Proyecto será bajo en comparación al tráfico que ya circula por la vía, por lo que no generará congestión ni retrasos en los tiempos de traslado derivado de los flujos vehiculares del proyecto.

Cabe mencionar que los vehículos del proyecto circularán en sentido contrario al flujo principal en las horas punta, es decir, en la mañana hacia el sur cuando la mayoría de los vehículos se desplaza al norte, y en la tarde hacia el norte cuando la mayoría circula al sur, lo que reduce aún más la posibilidad de generar congestión.

El proyecto evaluó la alternativa de ingresar por el enlace de El Trebal hacia Camino Rinconada Lo Vial; sin embargo, no es posible, ya que en ese sector no existe una calzada habilitada para ese uso, lo que implicaría hacer un uso irregular, siendo que además, el radio de giro de los camiones no era suficiente, lo que hizo inviable dicha opción.

En la fase de operación, la planta funcionará de manera remota, sin necesidad de personal permanente en el lugar. Solo se realizarán visitas esporádicas, principalmente para labores de limpieza de paneles fotovoltaicos y desbrozado, las cuales se estiman cuatro veces al año.

El proyecto presentó un compromiso ambiental voluntario (Ver CAV-19 del [Anexo 08](#) de la Adenda Complementaria) para que los camiones del Proyecto no circulen en los horarios punta de la mañana, entre 7:00 – 8:00, ni de la tarde, entre 17:30 – 18:30, justamente para no interferir con los momentos de mayor uso de la ruta por parte de la comunidad.

El proyecto también presentó el CAV 8 "Mejoramiento de seguridad vial y control de tránsito", cuyo objetivo es organizar los flujos vehiculares del Proyecto, implementando medidas como una baliza luminosa en el acceso vehicular de los camiones pesados de la obra a modo de alertar la entrada y salida de camiones, junto con no entorpecer la ruta peatonal existente y prohibir el estacionamiento y detención de vehículos pesados en las vías públicas circundantes al emplazamiento del proyecto.

Asimismo, el titular del proyecto se compromete a cumplir con la normativa vigente en materia de tránsito, de manera de no afectar la vialidad que se utilizarán en las distintas fases, como las que listan a continuación;

- Decreto Supremo N°30 MTT/2017 Reglamento sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano.
- Decreto N°5168 MOP/2018, Manual de Autorizaciones para Transportes Especiales
- Decreto Supremo N°102 MTT/2022, reglamenta las condiciones de gestión y seguridad de tránsito de las ciclovías y las especificaciones técnicas de los elementos de seguridad para los ocupantes de los ciclos.
- Manual de Carreteras, MOP, 2020
- D.S. N° 30 Reglamento Sobre Mitigación De Impactos Al Sistema De Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano (última modificación 07-dic-2022).
- D.S. N°75 “Establece condiciones para el transporte de cargas, así como medidas de manejo destinadas a evitar emisiones de polvo. Modificado por Decreto Supremo N°78/97 del mismo Ministerio” de 7 de julio de 1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
- Res. N°1, de 1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece dimensiones máximas a vehículos que indica
- D.S. N°158, de 1980, Ministerio de Obras Públicas, Fija Peso Máximo de los Vehículos que pueden circular por Caminos Públicos
- D.S. N°200 “Fija peso máximo de vehículos” del 26 de julio de 1993 del Ministerio de Obras Públicas
- D.S. N°1.665 “Sobre autorización para circulación de vehículos que exceden pesos máximos” del 30 de enero de 2003 del Ministerio de Obras Públicas
- D.S. N°18/2001 “Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica” del MINTRATEL
- Ley N° 18.290, Ley de Tránsito, febrero 1984



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

En cuanto a los mecanismos de coordinación con los organismos competentes, se indica que el proyecto, durante el proceso de evaluación, indicó que procederá acorde a lo estipulado en cada normativa, comunicándose en forma formal con cada organismo, ya sea Dirección de Vialidad, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Dirección de Tránsito de la comuna de Maipú, SERVIU, MOP o con quien corresponda. Dicha coordinación será mediante la entrega de un informe o reporte de situación, el que puede ser entregado mediante correo electrónico o directamente en las oficinas de cada organismo. También se procederá a comunicar la situación mediante llamada telefónica en forma inmediata una vez ocurrida la situación.

Observación: *Además EL PUENTE DEL RIO MAPOCHO no está en condiciones para seguir SOBRECARGANDO, nadie se encarga de hacer un estudio e inspección detallada de sus grietas y daños estructurales y verificar los problemas de deterioro y hundimiento, ¿quién nos garantiza la seguridad y durabilidad del puente?*

NOS VEMOS AFECTADOS SI TRANSITAN POR CAMINO RINCONADA DE MAIPU.

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Al respecto, se informa que según consta en el expediente de evaluación, el proyecto solo hará uso del puente de manera temporal durante la fase de construcción y cierre, y de forma esporádica durante la operación, en un número reducido de viajes diarios (promedio de 12 en construcción). Esto representa una carga mínima frente al tránsito que ya circula diariamente por la ruta.

Además, el proyecto debe cumplir en todo momento con la normativa vial vigente, lo que significa que los vehículos que transiten deberán ajustarse a las restricciones establecidas, como los límites de tonelaje y dimensiones permitidas, evitando de esta manera generar daños a la infraestructura existente.

Se agrega a lo anterior que, dadas las características del Proyecto, no se contempla el transporte de cargas sobredimensionadas ni especiales, utilizándose vehículos que se ajustan a los tonelajes máximos legalmente permitidos para la red vial pública.

Cabe mencionar que, en el área de influencia del proyecto, no existen señalizaciones vigentes que restrinjan el tonelaje de circulación sobre dichas estructuras. En caso de que la autoridad competente establezca limitaciones futuras, el proyecto deberá ajustar la logística de transporte a dichas disposiciones.

2. Observante: Paola Andrea De Las Mercedes Rodríguez Martínez

Observación: *Proyecto que traerá consigo una gran cantidad de camiones que transitarán por el único camino que tenemos de entrada y salida a nuestra villa, que es camino rinconada. Un camino que ya es de alta congestión en distintos horarios del día, ya no existe un horario punta para este sector. Una alternativa sería que transitarán por camino el trebal sin intervenir camino rinconada*

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Al respecto, se informa que según consta en el expediente de evaluación, durante la construcción del Proyecto, el flujo de vehículos será reducido. En el Estudio de Movilidad ([Anexo 06](#) de la Adenda) se estimó un promedio de 12 viajes diarios, que incluyen camiones para materiales, un bus para trabajadores y algunas camionetas de apoyo.

En el mencionado anexo, se indica que cuando se comparan estos 12 viajes con los aforos realizados en el sector, se observa que en la intersección de Camino A Rinconada con Germán Greves, el valor más alto registrado fue de 625 vehículos en la hora punta de la mañana (7:00 a 8:00), además de bloques con más de 595 vehículos en la tarde (17:30 a 18:45). Esto significa que el tránsito del Proyecto será bajo en comparación al tráfico que ya circula por la vía, por lo que no generará congestión ni retrasos en los tiempos de traslado derivado de los flujos vehiculares del proyecto.

Cabe mencionar que los vehículos del proyecto circularán en sentido contrario al flujo principal en las horas punta, es decir, en la mañana hacia el sur cuando la mayoría de los vehículos se desplaza al norte, y en la tarde hacia el norte cuando la mayoría circula al sur, lo que reduce aún más la posibilidad de generar congestión.

El proyecto evaluó la alternativa de ingresar por el enlace de El Trebal hacia Camino Rinconada Lo Vial; sin embargo, no es posible, ya que en ese sector no existe una calzada habilitada para ese uso, lo que implicaría hacer un uso irregular, siendo que además, el radio de giro de los camiones no era suficiente, lo que hizo inviable dicha opción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

En la fase de operación, la planta funcionará de manera remota, sin necesidad de personal permanente en el lugar. Solo se realizarán visitas esporádicas, principalmente para labores de limpieza de paneles fotovoltaicos y desbrozado, las cuales se estiman cuatro veces al año.

El proyecto presentó un compromiso ambiental voluntario (Ver CAV-19 del [Anexo 08](#) de la Adenda Complementaria) para que los camiones del Proyecto no circulen en los horarios punta de la mañana, entre 7:00 – 8:00, ni de la tarde, entre 17:30 – 18:30, justamente para no interferir con los momentos de mayor uso de la ruta por parte de la comunidad.

El proyecto también presentó el CAV 8 "Mejoramiento de seguridad vial y control de tránsito", cuyo objetivo es organizar los flujos vehiculares del Proyecto, implementando medidas como una baliza luminosa en el acceso vehicular de los camiones pesados de la obra a modo de alertar la entrada y salida de camiones, junto con no entorpecer la ruta peatonal existente y prohibir el estacionamiento y detención de vehículos pesados en las vías públicas circundantes al emplazamiento del proyecto.

Asimismo, el titular del proyecto se compromete a cumplir con la normativa vigente en materia de tránsito, de manera de no afectar la vialidad que se utilizarán en las distintas fases, como las que listan a continuación;

- Decreto Supremo N°30 MTT/2017 Reglamento sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano.
- Decreto N°5168 MOP/2018, Manual de Autorizaciones para Transportes Especiales
- Decreto Supremo N°102 MTT/2022, reglamenta las condiciones de gestión y seguridad de tránsito de las ciclovías y las especificaciones técnicas de los elementos de seguridad para los ocupantes de los ciclos.
- Manual de Carreteras, MOP, 2020
- D.S. N° 30 Reglamento Sobre Mitigación De Impactos Al Sistema De Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano (última modificación 07-dic-2022).
- D.S. N°75 “Establece condiciones para el transporte de cargas, así como medidas de manejo destinadas a evitar emisiones de polvo. Modificado por Decreto Supremo N°78/97 del mismo Ministerio” de 7 de julio de 1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
- Res. N°1, de 1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece dimensiones máximas a vehículos que indica
- D.S. N°158, de 1980, Ministerio de Obras Públicas, Fija Peso Máximo de los Vehículos que pueden circular por Caminos Públicos
- D.S. N°200 “Fija peso máximo de vehículos” del 26 de julio de 1993 del Ministerio de Obras Públicas
- D.S. N°1.665 “Sobre autorización para circulación de vehículos que exceden pesos máximos” del 30 de enero de 2003 del Ministerio de Obras Públicas
- D.S. N°18/2001 “Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica” del MINTRATEL
- Ley N° 18.290, Ley de Tránsito, febrero 1984

Observación: *Además las vibraciones que pudieran afectar al trabajar tan cerca de una zona donde viven muchos adultos mayores.*

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Al respecto, se informa que se realizaron mediciones y modelaciones específicas ([Anexo 05](#) de la Adenda, Estudio de Ruido y Vibraciones), que concluyen que las actividades del proyecto cumplen con los criterios de seguridad establecidos en la normativa, tanto para personas como para construcciones cercanas. Las vibraciones que se generan por el tránsito de camiones o maquinaria son muy bajas y no producen daño a estructuras ni molestias significativas a la población, incluso considerando la presencia de adultos mayores en el sector.

En el [Anexo 04: Línea de Base Ruido y Vibraciones](#) de la Adenda Complementaria, sección 1.7.3 Vibraciones, donde se actualiza dicha información, se presenta la siguiente Tabla, en la cual se visualizan los valores de proyección de vibración obtenidos en cada punto de medición tanto en periodo diurno como nocturno.

Criterio de daño

Punto	PPV proyectado [in/s]	PPV Máximo permitido [in/s]	Observación
1	< 0.01	0.2	Cumple
2	< 0.01	0.2	Cumple
3	< 0.01	0.2	Cumple
4	< 0.01	0.2	Cumple
5	< 0.01	0.2	Cumple
6	< 0.01	0.2	Cumple
7	< 0.01	0.2	Cumple



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

8	< 0.01	0.2	Cumple
9	< 0.01	0.2	Cumple
10	< 0.01	0.2	Cumple
11	< 0.01	0.2	Cumple
12	< 0.01	0.2	Cumple
13	< 0.01	0.2	Cumple
2B	< 0.01	0.2	Cumple
6B	< 0.01	0.2	Cumple

Fuente: Tabla; 1. Criterio de daño. – Anexo 14 – Adenda Complementaria

Criterio de molestia

Punto	LV proyectado [VdB]	LV Máximo permitido [VdB]	Observación
1	33	72	Cumple
2	41	72	Cumple
3	49	72	Cumple
4	29	72	Cumple
5	7	72	Cumple
6	21	72	Cumple
7	31	72	Cumple
8	47	72	Cumple
9	47	72	Cumple
10	51	72	Cumple
11	41	72	Cumple
12	28	72	Cumple
13	41	72	Cumple
2B	45	72	Cumple
6B	33	72	Cumple

Fuente: Tabla 2. Evaluación preliminar de cumplimiento. Vibraciones generadas por maquinaria pesada. Criterio de molestia. – Anexo 14 – Adenda Complementaria

En las tablas anteriores se puede apreciar que los valores preliminares proyectados para la construcción del Proyecto se encuentran por debajo de los máximos recomendados por la normativa para el criterio de daño y de molestia. Por lo que se considera que la construcción del Proyecto no generará impactos negativos a causa de vibraciones.

Respecto de las Vibraciones generadas por flujo vehicular, se indica lo detallado en la siguiente tabla.

Punto	Distancia receptora – ruta [m]	Distancia receptor – ruta [ft]	Velocidad por ruta [km/h]	Velocidad de referencia [km/h]	Cvel [VdB]	Lv proyectado [VdB]	Máximo Lv [VdB]	Evaluación
2	20	66	40	50	-1.9	59	80	Cumple
2B	17	56	40	50	-1.9	60	80	Cumple
3	47	154	40	50	-1.9	51	80	Cumple
3B	11	36	40	50	-1.9	65	80	Cumple

Fuente: Tabla 3. Evaluación preliminar de cumplimiento. Vibraciones generadas por maquinaria pesada. Criterio de molestia. – Anexo 14 – Adenda Complementaria

De las tablas anteriores, se aprecia que los niveles de vibración que pudiesen generar el tránsito vehicular no superarán el máximo recomendado para el criterio de molestia.

El Proyecto incorporará medidas de gestión, como la restricción horaria para camiones en horas de mayor flujo (7:00 – 8:00 y 17:30 – 18:45), con el fin de reducir cualquier posible molestia a la comunidad.

Asimismo, se instalarán Barreras acústicas móviles modulares (MCR2), las cuales consisten en la implementación de barreras móviles hacia los puntos receptores como en el hábitat de fauna correspondiente al Humedal Urbano Río Mapocho. Cabe señalar que as medidas de control son tanto para fauna (identificadas en la siguiente tabla como FM1, FM2) como para receptores humanos (identificados como 6B, 13, 8, 9, y 10).

Punto	Poste	Cantidad
6B	I-127 - I-129	3
13	I-117 - I-119	3
FM1, FM2	I-76-A - I-76-B I-77	3
8	I-61 - I-73	12



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

9	I-19 - I-28 I-30 - I-38 I-41 - I-60	36
10	EN4-EN6 I-9 - I-11	3

Fuente: Tabla 4: Postes que requieren medida de control MCR2 – Anexo 14 – Adenda Complementaria

Para mayor información, a continuación, se presenta la ubicación de dichas barreras, identificándose de color celeste:



Fuente: Figura 1: Ubicación barreras acústicas propuesta para la fase de construcción y cierre. Humanos – P6B. – Anexo 14 – Adenda Complementaria



Fuente: Figura 2: Ubicación barreras acústicas propuesta para la fase de construcción y cierre. Humanos – P13 – Anexo 14 – Adenda Complementaria



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>



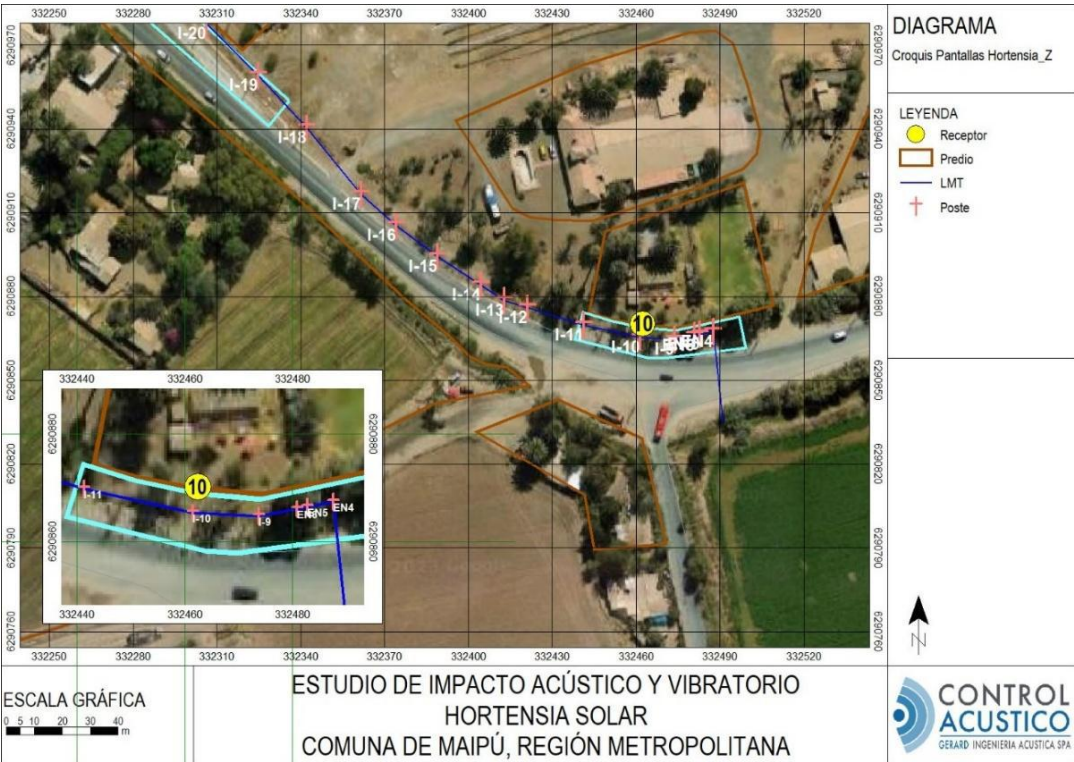
Fuente: Figura 3: Ubicación barreras acústicas propuesta para la fase de construcción y cierre. Humanos - P8 y Fauna Nativa – Humedal Urbano Río Mapocho – Anexo 14 – Adenda Complementaria



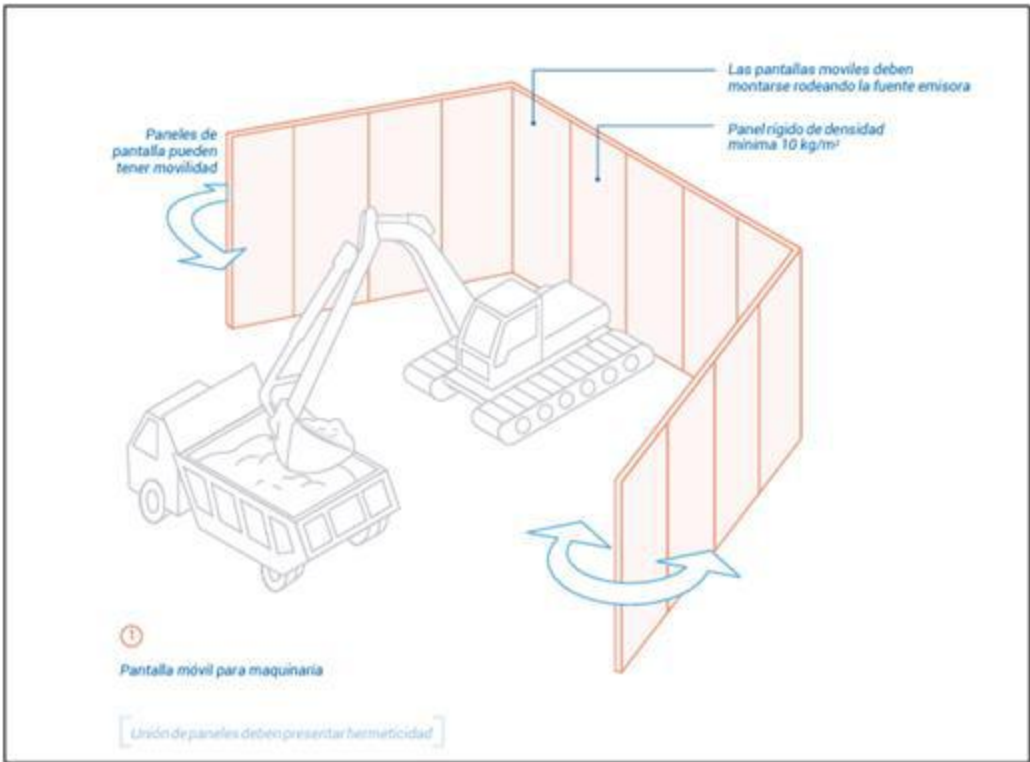
Fuente: Figura 4: Ubicación barreras acústicas propuesta para la fase de construcción y cierre. Humanos – P9 – P10. – Anexo 14 – Adenda Complementaria



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>



Fuente: Figura 5: Ubicación barreras acústicas propuesta para la fase de construcción y cierre. Humanos – P10. – Anexo 14 – Adenda Complementaria



Fuente: Figura 6: Diagrama MCR2 - Pantalla acústica móvil. – Anexo 14 – Adenda Complementaria

3. **Observante: Carlos Antonio Meza Caroca**

Observación: Proyecto Hortencia ocupará camino rinconada el cual en estos momentos se encuentra más que saturado con camiones. Deberían ver un camino alternativo

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Al respecto, se informa que según consta en el expediente de evaluación, durante la construcción del Proyecto, el flujo de vehículos será reducido. En el Estudio de Movilidad ([Anexo 06](#) de la Adenda) se estimó un promedio de 12 viajes diarios, que incluyen camiones para materiales, un bus para trabajadores y algunas camionetas de apoyo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

En el mencionado anexo, se indica que cuando se comparan estos 12 viajes con los aforos realizados en el sector, se observa que en la intersección de Camino A Rinconada con Germán Greves, el valor más alto registrado fue de 625 vehículos en la hora punta de la mañana (7:00 a 8:00), además de bloques con más de 595 vehículos en la tarde (17:30 a 18:45). Esto significa que el tránsito del Proyecto será bajo en comparación al tráfico que ya circula por la vía, por lo que no generará congestión ni retrasos en los tiempos de traslado derivado de los flujos vehiculares del proyecto.

Cabe mencionar que los vehículos del proyecto circularán en sentido contrario al flujo principal en las horas punta, es decir, en la mañana hacia el sur cuando la mayoría de los vehículos se desplaza al norte, y en la tarde hacia el norte cuando la mayoría circula al sur, lo que reduce aún más la posibilidad de generar congestión.

El proyecto evaluó la alternativa de ingresar por el enlace de El Trebal hacia Camino Rinconada Lo Vial; sin embargo, no es posible, ya que en ese sector no existe una calzada habilitada para ese uso, lo que implicaría hacer un uso irregular, siendo que además, el radio de giro de los camiones no era suficiente, lo que hizo inviable dicha opción.

En la fase de operación, la planta funcionará de manera remota, sin necesidad de personal permanente en el lugar. Solo se realizarán visitas esporádicas, principalmente para labores de limpieza de paneles fotovoltaicos y desbrozado, las cuales se estiman cuatro veces al año.

El proyecto presentó un compromiso ambiental voluntario (Ver CAV-19 del [Anexo 08](#) de la Adenda Complementaria) para que los camiones del Proyecto no circulen en los horarios punta de la mañana, entre 7:00 – 8:00, ni de la tarde, entre 17:30 – 18:30, justamente para no interferir con los momentos de mayor uso de la ruta por parte de la comunidad.

El proyecto también presentó el CAV 8 "Mejoramiento de seguridad vial y control de tránsito", cuyo objetivo es organizar los flujos vehiculares del Proyecto, implementando medidas como una baliza luminosa en el acceso vehicular de los camiones pesados de la obra a modo de alertar la entrada y salida de camiones, junto con no entorpecer la ruta peatonal existente y prohibir el estacionamiento y detención de vehículos pesados en las vías públicas circundantes al emplazamiento del proyecto.

Asimismo, el titular del proyecto se compromete a cumplir con la normativa vigente en materia de tránsito, de manera de no afectar la vialidad que se utilizarán en las distintas fases, como las que listan a continuación;

- Decreto Supremo N°30 MTT/2017 Reglamento sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano.
- Decreto N°5168 MOP/2018, Manual de Autorizaciones para Transportes Especiales
- Decreto Supremo N°102 MTT/2022, reglamenta las condiciones de gestión y seguridad de tránsito de las ciclovías y las especificaciones técnicas de los elementos de seguridad para los ocupantes de los ciclos.
- Manual de Carreteras, MOP, 2020
- D.S. N° 30 Reglamento Sobre Mitigación De Impactos Al Sistema De Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano (última modificación 07-dic-2022).
- D.S. N°75 “Establece condiciones para el transporte de cargas, así como medidas de manejo destinadas a evitar emisiones de polvo. Modificado por Decreto Supremo N°78/97 del mismo Ministerio” de 7 de julio de 1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
- Res. N°1, de 1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece dimensiones máximas a vehículos que indica
- D.S. N°158, de 1980, Ministerio de Obras Públicas, Fija Peso Máximo de los Vehículos que pueden circular por Caminos Públicos
- D.S. N°200 “Fija peso máximo de vehículos” del 26 de julio de 1993 del Ministerio de Obras Públicas
- D.S. N°1.665 “Sobre autorización para circulación de vehículos que exceden pesos máximos” del 30 de enero de 2003 del Ministerio de Obras Públicas
- D.S. N°18/2001 “Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica” del MINTRATEL
- Ley N° 18.290, Ley de Tránsito, febrero 1984

4. Observante: Ramón Rafael García Vásquez, Silvia Del Rosario Álvarez Mondon

Observación: *Mi observación es que no estoy conforme con el proyecto, ya que, al pasar tantos camiones de gran peso, el puente que conecta joaquin olivares con la escuela de suboficiales corre el riesgo de romperse y causar un accidente de gran riesgo, aparte en el horario en el que transitarán los camiones se hará un taco enorme, imposibilitando la movilidad de las personas.*

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Al respecto, se informa que según consta en el expediente de evaluación, durante la construcción del Proyecto, el flujo de vehículos será reducido. En el Estudio de Movilidad ([Anexo 06](#) de la Adenda) se estimó un promedio de 12 viajes diarios, que incluyen camiones para materiales, un bus para trabajadores y algunas camionetas de apoyo.

En el mencionado anexo, se indica que cuando se comparan estos 12 viajes con los aforos realizados en el sector, se observa que en la intersección de Camino A Rinconada con Germán Greves, el valor más alto registrado fue de 625 vehículos en la hora punta de la mañana (7:00 a 8:00), además de bloques con más de 595 vehículos en la tarde (17:30 a 18:45). Esto significa que el tránsito del Proyecto será bajo en comparación al tráfico que ya circula por la vía, por lo que no generará congestión ni retrasos en los tiempos de traslado derivado de los flujos vehiculares del proyecto.

Cabe mencionar que los vehículos del proyecto circularán en sentido contrario al flujo principal en las horas punta, es decir, en la mañana hacia el sur cuando la mayoría de los vehículos se desplaza al norte, y en la tarde hacia el norte cuando la mayoría circula al sur, lo que reduce aún más la posibilidad de generar congestión.

El proyecto evaluó la alternativa de ingresar por el enlace de El Trebal hacia Camino Rinconada Lo Vial; sin embargo, no es posible, ya que en ese sector no existe una calzada habilitada para ese uso, lo que implicaría hacer un uso irregular, siendo que además, el radio de giro de los camiones no era suficiente, lo que hizo inviable dicha opción.

En la fase de operación, la planta funcionará de manera remota, sin necesidad de personal permanente en el lugar. Solo se realizarán visitas esporádicas, principalmente para labores de limpieza de paneles fotovoltaicos y desbrozado, las cuales se estiman cuatro veces al año.

El proyecto presentó un compromiso ambiental voluntario (Ver CAV-19 del [Anexo 08](#) de la Adenda Complementaria) para que los camiones del Proyecto no circulen en los horarios punta de la mañana, entre 7:00 – 8:00, ni de la tarde, entre 17:30 – 18:30, justamente para no interferir con los momentos de mayor uso de la ruta por parte de la comunidad.

El proyecto solo hará uso del puente de manera temporal durante la fase de construcción y cierre, y de forma esporádica durante la operación, en un número reducido de viajes diarios (promedio de 12 en construcción). Esto representa una carga mínima frente al tránsito que ya circula diariamente por la ruta.

El proyecto también presentó el CAV 8 "Mejoramiento de seguridad vial y control de tránsito", cuyo objetivo es organizar los flujos vehiculares del Proyecto, implementando medidas como una baliza luminosa en el acceso vehicular de los camiones pesados de la obra a modo de alertar la entrada y salida de camiones, junto con no entorpecer la ruta peatonal existente y prohibir el estacionamiento y detención de vehículos pesados en las vías públicas circundantes al emplazamiento del proyecto.

Además, el proyecto debe cumplir en todo momento con la normativa vial vigente, lo que significa que los vehículos que transiten deberán ajustarse a las restricciones establecidas, como los límites de tonelaje y dimensiones permitidas, evitando de esta manera generar daños a la infraestructura existente.

Se agrega a lo anterior que, dadas las características del Proyecto, no se contempla el transporte de cargas sobredimensionadas ni especiales, utilizándose vehículos que se ajustan a los tonelajes máximos legalmente permitidos para la red vial pública.

Cabe mencionar que, en el área de influencia del proyecto, no existen señalizaciones vigentes que restrinjan el tonelaje de circulación sobre dichas estructuras. En caso de que la autoridad competente establezca limitaciones futuras, el proyecto deberá ajustar la logística de transporte a dichas disposiciones.

5. Observante: Macarena Roxana Sánchez Muga

Observación: *El proyecto indica que las torres de las líneas de transmisión estarán aproximadamente a unos 3 km de la población el Maitén, sin embargo con el movimiento de tierra que se realizara estaremos expuestos a una gran polución de material, esto debido a los cambios de la corriente del viento.*

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto.

Al respecto, se informa que el movimiento de tierra del Proyecto será puntual y de corta duración, limitado a la fase de construcción. Para evaluar este aspecto se elaboró un Estudio de Emisiones Atmosféricas y Calidad del Aire ([Anexo 02](#) de la Adenda Complementaria), en el que se calcularon las emisiones de material particulado (polvo) considerando las condiciones de viento del sector.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Los resultados muestran que, a la distancia de la población de El Maitén (aproximadamente 3 km del área de obras), las concentraciones de polvo se reducen de forma significativa y se mantienen muy por debajo de los límites establecidos por la normativa de calidad del aire.

No obstante, el Proyecto aplicará medidas de control específicas, como el uso de supresores de polvo en caminos interiores y zonas de trabajo, junto con riegos programados y manejo de velocidades de los vehículos, lo que permitirá minimizar al máximo la generación y dispersión de polvo.

Con estas medidas, se espera que el Proyecto no genere polución que afecte la salud ni la calidad de vida de los vecinos de El Maitén, incluso considerando las variaciones del viento en el sector.

Observación: *Se solicita revisar trazado de camino Rinconada, el camino a utilizar ya está colapsado a diario tenemos tacho en el traslado hacia el centro de Maipú.*

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto.

Se informa que se realizaron mediciones de flujo vehicular en Camino A Rinconada que permitieron elaborar modelos para proyectar las condiciones de tránsito en las vías evaluadas. Estos antecedentes muestran que, si bien existe tráfico en horarios de mayor demanda, el camino no presenta niveles significativos de saturación (Ver Anexo 06 de la Adenda).

En este contexto, los resultados de las modelaciones confirman que, durante las tres fases del Proyecto, la incorporación de vehículos será muy baja: en la fase de construcción se estima un promedio de 12 viajes diarios, mientras que en operación la planta funcionará de manera remota, requiriendo solo visitas esporádicas (4 veces al año) para limpieza de paneles y desbrozado. En cierre, el flujo será similar al de la fase de construcción, pero por un periodo más acotado.

Cabe mencionar que los vehículos del Proyecto circularán en sentido contrario al flujo principal en las horas punta. Es decir, en la mañana el flujo de vehículos del Proyecto irá hacia el sur, cuando la mayoría de los vehículos se desplaza al norte, y en la tarde el flujo de vehículos del Proyecto irá hacia el norte, cuando la mayoría circula al sur. Lo anterior, reducirá aún más la posibilidad de generar congestión.

El Proyecto evaluó la alternativa de ingresar por el enlace de El Trebal hacia Camino Rinconada Lo Vial, sin embargo, no es posible, ya que en ese sector no existe una calzada habilitada para ese uso, lo que implicaría hacer un uso irregular, siendo que, además, el radio de giro de los camiones no era suficiente, lo que hizo inviable dicha opción.

En la fase de operación, la planta funcionará de manera remota, sin necesidad de personal permanente en el lugar. Solo se realizarán visitas esporádicas, principalmente para labores de limpieza de paneles fotovoltaicos y desbrozado, las cuales se estiman cuatro veces al año.

El proyecto presentó un compromiso ambiental voluntario (Ver CAV-19 del [Anexo 08](#) de la Adenda Complementaria) para que los camiones de este no circulen en los horarios punta de la mañana, entre 7:00 – 8:00, ni de la tarde, entre 17:30 – 18:30, justamente para no interferir con los momentos de mayor uso de la ruta por parte de la comunidad.

El proyecto también presentó el CAV 8 "Mejoramiento de seguridad vial y control de tránsito", cuyo objetivo es organizar los flujos vehiculares del Proyecto, implementando medidas como una baliza luminosa en el acceso vehicular de los camiones pesados de la obra a modo de alertar la entrada y salida de camiones, junto con no entorpecer la ruta peatonal existente y prohibir el estacionamiento y detención de vehículos pesados en las vías públicas circundantes al emplazamiento del proyecto.

Observación: *Se solicita evaluación del puente Rinconada, el puente ha tenido más uso y peso para el cual fue realizado.*

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto.

El Proyecto solo hará uso del puente de manera temporal durante la fase de construcción y cierre, y de forma esporádica durante la operación, en un número reducido de viajes diarios (promedio de 12 en construcción). Esto representa una carga mínima frente al tránsito que ya circula diariamente por la ruta.

Además, el Proyecto debe cumplir en todo momento con la normativa vial vigente, lo que significa que los vehículos que transiten deberán ajustarse a las restricciones establecidas, como los límites de tonelaje y dimensiones permitidas, evitando de esta manera generar daños a la infraestructura existente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Se agrega a lo anterior que, dadas las características del Proyecto, no se contempla el transporte de cargas sobredimensionadas ni especiales, utilizándose vehículos que se ajustan a los tonelajes máximos legalmente permitidos para la red vial pública.

Cabe mencionar que, en el área de influencia del Proyecto, no existen señalizaciones vigentes que restrinjan el tonelaje de circulación sobre dichas estructuras. En caso de que la autoridad competente establezca limitaciones futuras, el Proyecto deberá ajustar la logística de transporte a dichas disposiciones.

Es importante señalar que la evaluación estructural, conservación y reparación de esta infraestructura no corresponde al Proyecto, ni se enmarca en el proceso de evaluación ambiental, sino que es responsabilidad de organismos competentes como el Ministerio de Obras Públicas (MOP), la Dirección de Obras Municipales (DOM) u otras entidades con tuición sobre la vialidad.

Observación: *Como se realizará la restauración de la tierra para que después siga siendo de uso agrícola.*

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto.

Al respecto, se aclara que el Proyecto no provocará la pérdida del suelo agrícola durante su operación. Si bien se realizarán obras puntuales, como la excavación de zanjas para los circuitos eléctricos, estas no significan que el terreno pierda su capacidad productiva. Bajo, y entre los paneles, el suelo mantiene su estructura y puede seguir sustentando vegetación y biodiversidad durante toda la operación.

Cuando finalice la vida útil del Proyecto, en la fase de cierre, se retirará toda la infraestructura instalada: paneles, estructuras y circuitos eléctricos soterrados. Estos últimos serán removidos siguiendo el mismo trazado de instalación.

Posteriormente, las zanjas se rellenarán con el material original, el terreno será nivelado y descompactado para devolver su forma y estructura natural, evitando erosión y asegurando que el suelo quede en condiciones productivas. Finalmente, se permitirá la revegetación natural de las áreas intervenidas, supervisada por especialistas, para comprobar que la cobertura vegetal y las condiciones del suelo se han recuperado.

Observación: *Revisión de los límites por los cuales pasaran las torres en el Río Mapocho, por su humedal*

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto.

El trazado de la Línea de Media Tensión considera el cruce del Río Mapocho, el cual es un área protegida oficial. Este cruce no intervendrá el cauce ni el lecho del río, ya que se ejecutará mediante estructuras elevadas tipo portal, que permiten pasar la línea de manera aérea sin afectar directamente el agua ni la ribera.

En el sector del cruce, algunas postaciones (I-75A, I-75B e I-74) se ubican dentro del área delimitada como humedal, pero corresponden a zonas secas, sin agua, con praderas de especies exóticas y sin presencia de flora o fauna en categoría de conservación. En las prospecciones realizadas tampoco se identificó fauna asociada a hábitat de humedal.

Para mayor conocimiento, en el [Anexo 12](#) de la Adenda Complementaria se encuentra disponible el archivo KMZ, donde es posible visualizar la ubicación y límites de cada postación y su relación con el río Mapocho.

6. Observante: María Angélica Muga Briceño

Observación: *líneas de transmisión afectara a la fauna que habita en la rivera del río Mapocho. realizar estudios concretos por el hábitat de los coipos que habitan en ese sector.*

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Al respecto, se aclara que la Línea de Media Tensión (LMT) será completamente aérea, lo que significa que los cables se ubicarán elevados sobre el terreno y que únicamente las postaciones de hormigón se instalarán en puntos específicos en el suelo. De este modo, no existe una intervención continua del terreno ni del cauce del río.

En [el Anexo 4.5](#) Fauna de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) se incluyeron campañas de terreno realizadas en primavera 2022, otoño y primavera 2023, y otoño y primavera 2024, abarcando todo el emplazamiento del Proyecto y el trazado de la LMT, incluyendo el sector del cruce del Río Mapocho.

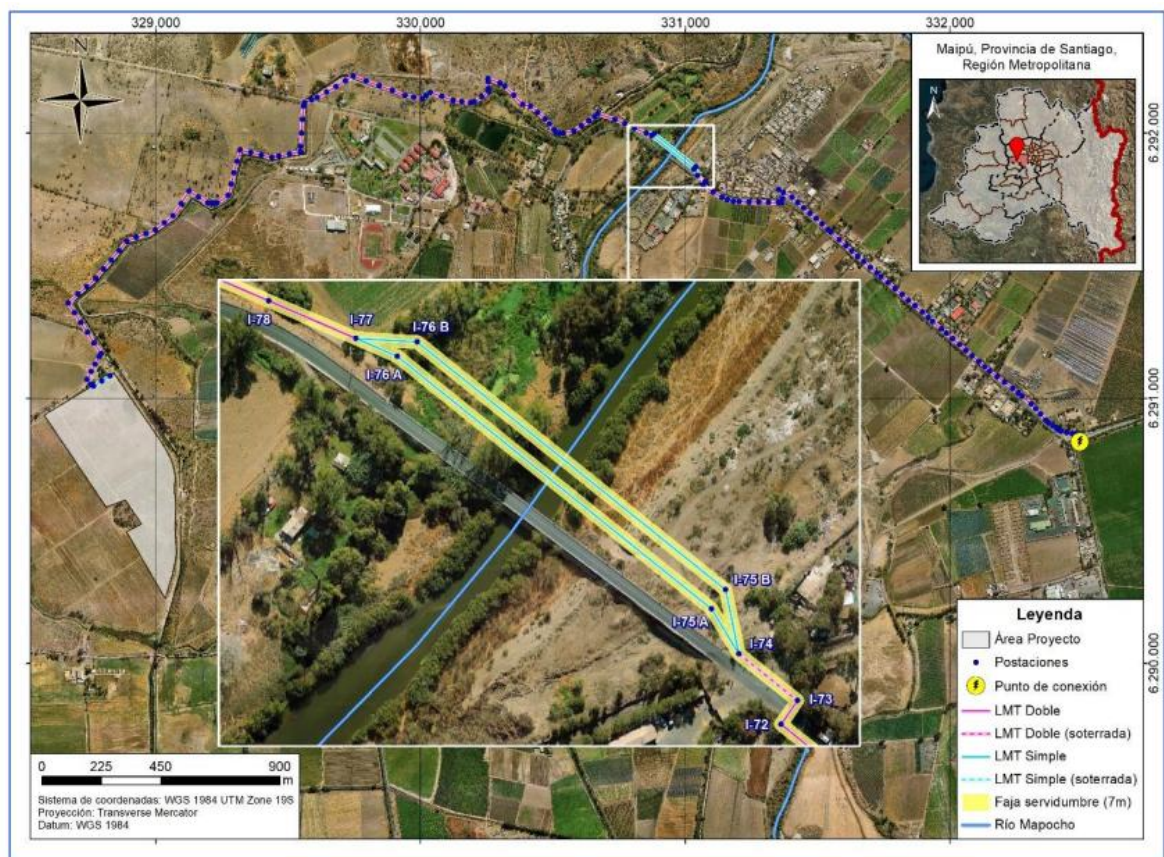
Durante estas campañas se registró la presencia de coipos (*Myocastor coypus*) asociados al río Mapocho; sin embargo, se constató que en los sectores donde se ubicarán las postaciones proyectadas para el cruce (I-76A, I-



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

76B, I-75A e I-75B) no se observaron coipos ni hábitats utilizados por esta especie. Estos puntos corresponden a terrenos secos, con cobertura de praderas de especies exóticas y sin presencia de cuerpos de agua ni vegetación ribereña.

A continuación, en la siguiente figura, se presenta la representación cartográfica de las postaciones, la Línea de Media Tensión (aérea) y su cruce sobre el río Mapocho:



Fuente: Figura 1: Postaciones proyectadas, Línea Media de Tensión (aérea) y su relación con el Río Mapocho – Adenda Ciudadana - Adenda

El cruce de la línea se hará mediante estructuras elevadas tipo portal, lo que significa que la obra será aérea y no intervendrá el cauce ni la ribera del río, evitando así afectar el hábitat de especies que utilizan el Mapocho.

Adicionalmente, durante la construcción se aplicarán medidas de protección, como impedir el ingreso de maquinaria al lecho del río y establecer barreras físicas perimetrales para evitar el acceso de fauna al área de trabajo.

Cabe mencionar que el proyecto realizará una Perturbación controlada preventiva en el sector del humedal, lo que puede ser visualizado en el [anexo 15](#) de la Adenda Complementaria.

Observación: *Ver cambio de camino para el tránsito hacia el proyecto de los paneles, estudiar la opción de camino el trebal, ya que camino rinconada es un camino de alto tráfico y se genera demasiado taco. durante todo el día.*

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Se realizaron mediciones de flujo vehicular en Camino A Rinconada que permitieron elaborar modelos para proyectar las condiciones de tránsito en las vías evaluadas. Estos antecedentes muestran que, si bien existe tráfico en horarios de mayor demanda, el camino no presenta niveles significativos de saturación (Ver Anexo 06 de la Adenda).

En este contexto, los resultados de las modelaciones confirman que, durante las tres fases del Proyecto, la incorporación de vehículos será muy baja: en construcción se estima un promedio de 12 viajes diarios, mientras que en operación la planta funcionará de manera remota, requiriendo solo visitas esporádicas (4 veces al año) para limpieza de paneles y desbrozado. En cierre, el flujo será similar al de construcción, pero por un periodo acotado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Cabe mencionar que los vehículos del proyecto circularán en sentido contrario al flujo principal en las horas punta, es decir, en la mañana hacia el sur cuando la mayoría de los vehículos se desplaza al norte, y en la tarde hacia el norte cuando la mayoría circula al sur, lo que reduce aún más la posibilidad de generar congestión.

El proyecto evaluó la alternativa de ingresar por el enlace de El Trebal hacia Camino Rinconada Lo Vial; sin embargo, no es posible, ya que en ese sector no existe una calzada habilitada para ese uso, lo que implicaría hacer un uso irregular, siendo que además, el radio de giro de los camiones no era suficiente, lo que hizo inviable dicha opción.

En la fase de operación, la planta funcionará de manera remota, sin necesidad de personal permanente en el lugar. Solo se realizarán visitas esporádicas, principalmente para labores de limpieza de paneles fotovoltaicos y desbrozado, las cuales se estiman cuatro veces al año.

El proyecto presentó un compromiso ambiental voluntario (Ver CAV-19 del [Anexo 08](#) de la Adenda Complementaria) para que los camiones del Proyecto no circulen en los horarios punta de la mañana, entre 7:00 – 8:00, ni de la tarde, entre 17:30 – 18:30, justamente para no interferir con los momentos de mayor uso de la ruta por parte de la comunidad.

El proyecto también presentó el CAV 8 "Mejoramiento de seguridad vial y control de tránsito", cuyo objetivo es organizar los flujos vehiculares del Proyecto, implementando medidas como una baliza luminosa en el acceso vehicular de los camiones pesados de la obra a modo de alertar la entrada y salida de camiones, junto con no entorpecer la ruta peatonal existente y prohibir el estacionamiento y detención de vehículos pesados en las vías públicas circundantes al emplazamiento del proyecto.

Observación: *Realizar estudio a puente Rinconada por la durabilidad de este, el puente se hizo para cierta cantidad de años y para cierto peso, sin embargo con el tiempo ha aumentado el tráfico de camiones de basura, con containers, camiones tolva de alto tonelaje y este puede colapsar.*

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

El proyecto solo hará uso del puente de manera temporal durante la fase de construcción y cierre, y de forma esporádica durante la operación, en un número reducido de viajes diarios (promedio de 12 en construcción). Esto representa una carga mínima frente al tránsito que ya circula diariamente por la ruta.

Además, el proyecto debe cumplir en todo momento con la normativa vial vigente, lo que significa que los vehículos que transiten deberán ajustarse a las restricciones establecidas, como los límites de tonelaje y dimensiones permitidas, evitando de esta manera generar daños a la infraestructura existente.

Se agrega a lo anterior que, dadas las características del Proyecto, no se contempla el transporte de cargas sobredimensionadas ni especiales, utilizándose vehículos que se ajustan a los tonelajes máximos legalmente permitidos para la red vial pública.

Cabe mencionar que, en el área de influencia del proyecto, no existen señalizaciones vigentes que restrinjan el tonelaje de circulación sobre dichas estructuras. En caso de que la autoridad competente establezca limitaciones futuras, el proyecto deberá ajustar la logística de transporte a dichas disposiciones.

Es importante señalar que la evaluación estructural, conservación y reparación de esta infraestructura no corresponde al proyecto, ni se enmarca en el proceso de evaluación ambiental, sino que es responsabilidad de organismos competentes como el Ministerio de Obras Públicas (MOP), la Dirección de Obras Municipales (DOM) u otras entidades con tuición sobre la vialidad.

7. Observante: Ximena Betzabé Salazar Meza

Observación: *El polvo en suspensión por la instalación de las líneas de transmisión durante las tardes por el cambio de viento llegará a la villa El Maitén*

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Al respecto, se informa que el movimiento de tierra del Proyecto será puntual y de corta duración, limitado a la fase de construcción. Para evaluar este aspecto se elaboró un Estudio de Emisiones Atmosféricas y Calidad del Aire ([Anexo 02](#) de la Adenda Complementaria), en el que se calcularon las emisiones de material particulado (polvo) considerando las condiciones de viento del sector.

Los resultados muestran que, a la distancia de la población de El Maitén (aproximadamente 3 km del área de obras), las concentraciones de polvo se reducen de forma significativa y se mantienen muy por debajo de los límites establecidos por la normativa de calidad del aire.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

El proyecto aplicará medidas de control específicas, como el uso de supresores de polvo en caminos interiores y zonas de trabajo, junto con riegos programados y manejo de velocidades de los vehículos, lo que permite minimizar al máximo la generación y dispersión de polvo.

Con estas medidas, se espera que el proyecto no genere polución que afecte la salud ni la calidad de vida de los vecinos de El Maitén, incluso considerando las variaciones del viento en el sector.

Observación: *Cambiar camino de acceso por alternativo camino El Trebal*

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Se realizaron mediciones de flujo vehicular en Camino A Rinconada que permitieron elaborar modelos para proyectar las condiciones de tránsito en las vías evaluadas. Estos antecedentes muestran que, si bien existe tráfico en horarios de mayor demanda, el camino no presenta niveles significativos de saturación (Ver Anexo 06 de la Adenda).

En este contexto, los resultados de las modelaciones confirman que, durante las tres fases del Proyecto, la incorporación de vehículos será muy baja: en construcción se estima un promedio de 12 viajes diarios, mientras que en operación la planta funcionará de manera remota, requiriendo solo visitas esporádicas (4 veces al año) para limpieza de paneles y desbrozado. En cierre, el flujo será similar al de construcción, pero por un periodo acotado.

Cabe mencionar que los vehículos del proyecto circularán en sentido contrario al flujo principal en las horas punta, es decir, en la mañana hacia el sur cuando la mayoría de los vehículos se desplaza al norte, y en la tarde hacia el norte cuando la mayoría circula al sur, lo que reduce aún más la posibilidad de generar congestión.

El proyecto evaluó la alternativa de ingresar por el enlace de El Trebal hacia Camino Rinconada Lo Vial; sin embargo, no es posible, ya que en ese sector no existe una calzada habilitada para ese uso, lo que implicaría hacer un uso irregular, siendo que además, el radio de giro de los camiones no era suficiente, lo que hizo inviable dicha opción.

En la fase de operación, la planta funcionará de manera remota, sin necesidad de personal permanente en el lugar. Solo se realizarán visitas esporádicas, principalmente para labores de limpieza de paneles fotovoltaicos y desbrozado, las cuales se estiman cuatro veces al año.

El proyecto presentó un compromiso ambiental voluntario (Ver CAV-19 del [Anexo 08](#) de la Adenda Complementaria) para que los camiones del Proyecto no circulen en los horarios punta de la mañana, entre 7:00 – 8:00, ni de la tarde, entre 17:30 – 18:30, justamente para no interferir con los momentos de mayor uso de la ruta por parte de la comunidad.

El proyecto también presentó el CAV 8 "Mejoramiento de seguridad vial y control de tránsito", cuyo objetivo es organizar los flujos vehiculares del Proyecto, implementando medidas como una baliza luminosa en el acceso vehicular de los camiones pesados de la obra a modo de alertar la entrada y salida de camiones, junto con no entorpecer la ruta peatonal existente y prohibir el estacionamiento y detención de vehículos pesados en las vías públicas circundantes al emplazamiento del proyecto.

8. Observante: Eduardo Antonio Rodríguez Sánchez

Observación: *Fauna silvestre del humedal del Mapocho, por la instalación de las torres se verá afectado, no han considerado que unos metros más abajo se ven los coipos*

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Al respecto, se aclara que la Línea de Media Tensión (LMT) será completamente aérea, lo que significa que los cables se ubicarán elevados sobre el terreno y que únicamente las postaciones de hormigón se instalarán en puntos específicos en el suelo. De este modo, no existe una intervención continua del terreno ni del cauce del río.

En [el Anexo 4.5](#) Fauna de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) se incluyeron campañas de terreno realizadas en primavera 2022, otoño y primavera 2023, y otoño y primavera 2024, abarcando todo el emplazamiento del Proyecto y el trazado de la LMT, incluyendo el sector del cruce del Río Mapocho.

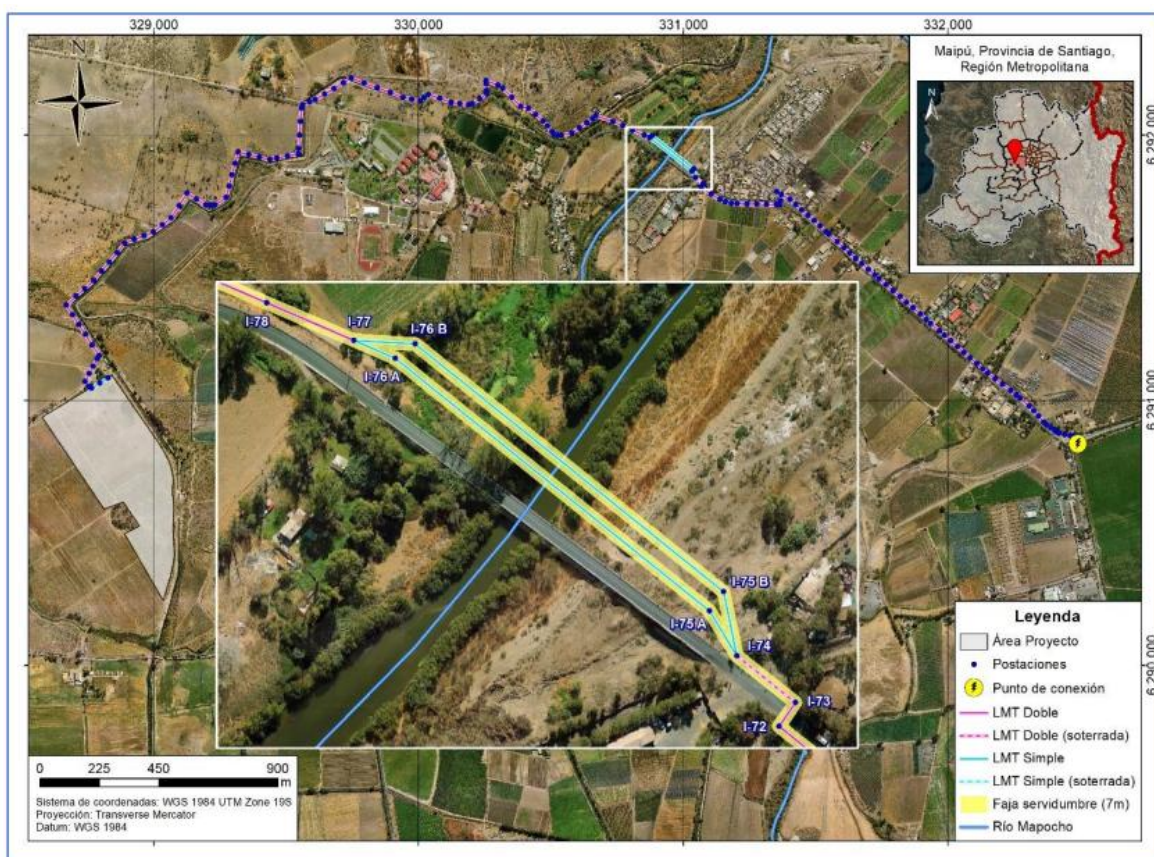
Durante estas campañas se registró la presencia de coipos (*Myocastor coypus*) asociados al río Mapocho; sin embargo, se constató que en los sectores donde se ubicarán las postaciones proyectadas para el cruce (I-76A, I-76B, I-75A e I-75B) no se observaron coipos ni hábitats utilizados por esta especie. Estos puntos corresponden



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

a terrenos secos, con cobertura de praderas de especies exóticas y sin presencia de cuerpos de agua ni vegetación ribereña.

A continuación, en la siguiente figura, se presenta la representación cartográfica de las postaciones, la Línea de Media Tensión (aérea) y su cruce sobre el río Mapocho:



Fuente: Figura 1: Postaciones proyectadas, Línea Media de Tensión (aérea) y su relación con el Río Mapocho – Adenda Ciudadana - Adenda

El cruce de la línea se hará mediante estructuras elevadas tipo portal, lo que significa que la obra será aérea y no intervendrá el cauce ni la ribera del río, evitando así afectar el hábitat de especies que utilizan el Mapocho.

Adicionalmente, durante la construcción se aplicarán medidas de protección, como impedir el ingreso de maquinaria al lecho del río y establecer barreras físicas perimetrales para evitar el acceso de fauna al área de trabajo.

Cabe mencionar que el proyecto realizará una Perturbación controlada preventiva en el sector del humedal, lo que puede ser visualizado en el **anexo 15** de la Adenda Complementaria.

9. Observante: Pía Macarena Ignacia Hernández Sánchez

Observación: Este proyecto indica que las torres de las líneas de transmisión estarán a 3 km de la Población El Maitén, sin embargo con los trabajos y/o movimientos que serán expuestos habrá una gran contaminación de material, esto debido a los cambios de la corriente del viento

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Al respecto, se informa que el movimiento de tierra del Proyecto será puntual y de corta duración, limitado a la fase de construcción. Para evaluar este aspecto se elaboró un Estudio de Emisiones Atmosféricas y Calidad del Aire ([Anexo 02](#) de la Adenda Complementaria), en el que se calcularon las emisiones de material particulado (polvo) considerando las condiciones de viento del sector.

Los resultados muestran que, a la distancia de la población de El Maitén (aproximadamente 3 km del área de obras), las concentraciones de polvo se reducen de forma significativa y se mantienen muy por debajo de los límites establecidos por la normativa de calidad del aire.

El proyecto aplicará medidas de control específicas, como el uso de supresores de polvo en caminos interiores y zonas de trabajo, junto con riegos programados y manejo de velocidades de los vehículos, lo que permite minimizar al máximo la generación y dispersión de polvo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Con estas medidas, se espera que el proyecto no genere polución que afecte la salud ni la calidad de vida de los vecinos de El Maitén, incluso considerando las variaciones del viento en el sector.

Observación: *Se solicita que estudien el Río Mapocho la ribera ya que por el humedal andan coipos y con los trabajos afectaran a su vida y a su entorno de vida*

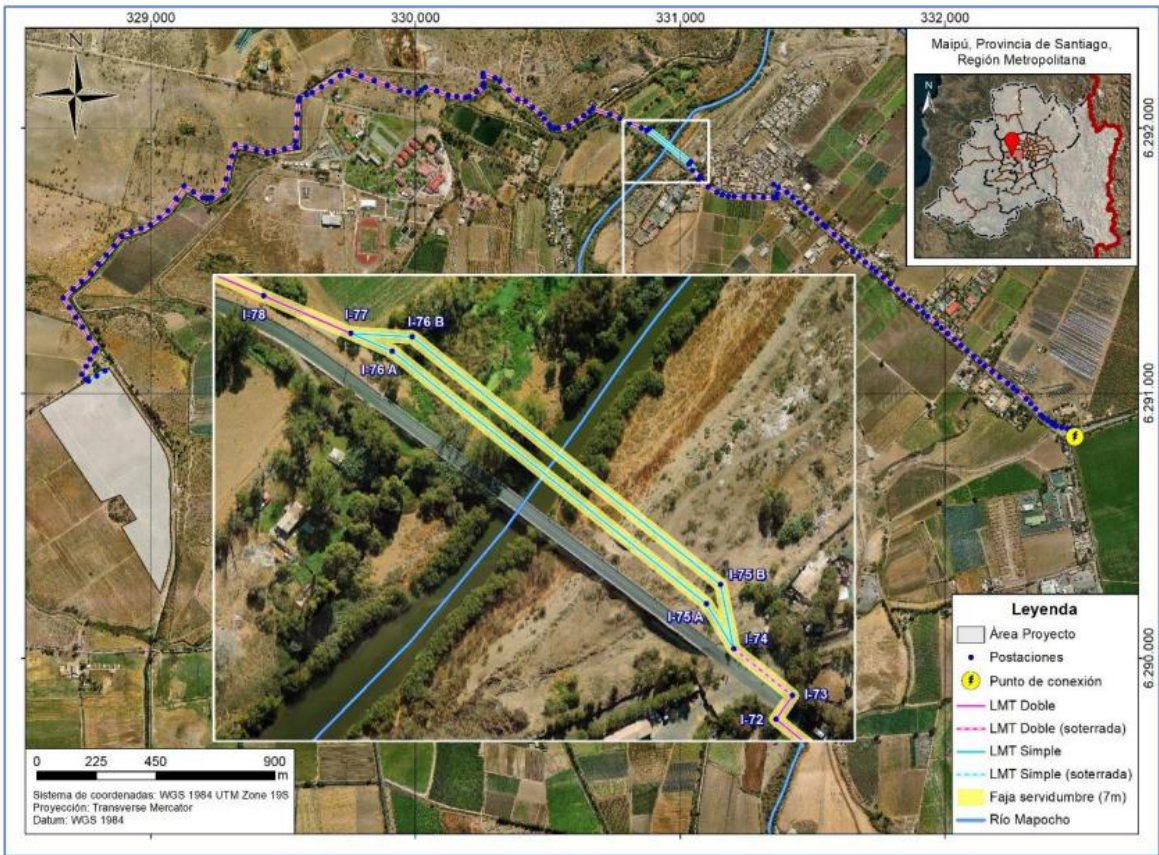
Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Al respecto, se aclara que la Línea de Media Tensión (LMT) será completamente aérea, lo que significa que los cables se ubicarán elevados sobre el terreno y que únicamente las postaciones de hormigón se instalarán en puntos específicos en el suelo. De este modo, no existe una intervención continua del terreno ni del cauce del río.

En el [Anexo 4.5](#) Fauna de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) se incluyeron campañas de terreno realizadas en primavera 2022, otoño y primavera 2023, y otoño y primavera 2024, abarcando todo el emplazamiento del Proyecto y el trazado de la LMT, incluyendo el sector del cruce del Río Mapocho.

Durante estas campañas se registró la presencia de coipos (*Myocastor coypus*) asociados al río Mapocho; sin embargo, se constató que en los sectores donde se ubicarán las postaciones proyectadas para el cruce (I-76A, I-76B, I-75A e I-75B) no se observaron coipos ni hábitats utilizados por esta especie. Estos puntos corresponden a terrenos secos, con cobertura de praderas de especies exóticas y sin presencia de cuerpos de agua ni vegetación ribereña.

A continuación, en la siguiente figura, se presenta la representación cartográfica de las postaciones, la Línea de Media Tensión (aérea) y su cruce sobre el río Mapocho:



Fuente: Figura 1: Postaciones proyectadas, Línea Media de Tensión (aérea) y su relación con el Río Mapocho – Adenda Ciudadana - Adenda

El cruce de la línea se hará mediante estructuras elevadas tipo portal, lo que significa que la obra será aérea y no intervendrá el cauce ni la ribera del río, evitando así afectar el hábitat de especies que utilizan el Mapocho.

Adicionalmente, durante la construcción se aplicarán medidas de protección, como impedir el ingreso de maquinaria al lecho del río y establecer barreras físicas perimetrales para evitar el acceso de fauna al área de trabajo.

Cabe mencionar que el proyecto realizará una Perturbación controlada preventiva en el sector del humedal, lo que puede ser visualizado en el [anexo 15](#) de la Adenda Complementaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Observación: *También se está solicitando revisar el trazado de Camino Rinconada, este camino ya se encuentra colapsado, a diario tenemos tacho con el traslado hacia el centro de Maipú*

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Se realizaron mediciones de flujo vehicular en Camino A Rinconada que permitieron elaborar modelos para proyectar las condiciones de tránsito en las vías evaluadas. Estos antecedentes muestran que, si bien existe tráfico en horarios de mayor demanda, el camino no presenta niveles significativos de saturación (Ver Anexo 06 de la Adenda).

En este contexto, los resultados de las modelaciones confirman que, durante las tres fases del Proyecto, la incorporación de vehículos será muy baja: en construcción se estima un promedio de 12 viajes diarios, mientras que en operación la planta funcionará de manera remota, requiriendo solo visitas esporádicas (4 veces al año) para limpieza de paneles y desbrozado. En cierre, el flujo será similar al de construcción, pero por un periodo acotado.

Cabe mencionar que los vehículos del proyecto circularán en sentido contrario al flujo principal en las horas punta, es decir, en la mañana hacia el sur cuando la mayoría de los vehículos se desplaza al norte, y en la tarde hacia el norte cuando la mayoría circula al sur, lo que reduce aún más la posibilidad de generar congestión.

El proyecto evaluó la alternativa de ingresar por el enlace de El Trebal hacia Camino Rinconada Lo Vial; sin embargo, no es posible, ya que en ese sector no existe una calzada habilitada para ese uso, lo que implicaría hacer un uso irregular, siendo que además, el radio de giro de los camiones no era suficiente, lo que hizo inviable dicha opción.

En la fase de operación, la planta funcionará de manera remota, sin necesidad de personal permanente en el lugar. Solo se realizarán visitas esporádicas, principalmente para labores de limpieza de paneles fotovoltaicos y desbrozado, las cuales se estiman cuatro veces al año.

El proyecto presentó un compromiso ambiental voluntario (Ver CAV-19 del [Anexo 08](#) de la Adenda Complementaria) para que los camiones del Proyecto no circulen en los horarios punta de la mañana, entre 7:00 – 8:00, ni de la tarde, entre 17:30 – 18:30, justamente para no interferir con los momentos de mayor uso de la ruta por parte de la comunidad.

El proyecto también presentó el CAV 8 "Mejoramiento de seguridad vial y control de tránsito", cuyo objetivo es organizar los flujos vehiculares del Proyecto, implementando medidas como una baliza luminosa en el acceso vehicular de los camiones pesados de la obra a modo de alertar la entrada y salida de camiones, junto con no entorpecer la ruta peatonal existente y prohibir el estacionamiento y detención de vehículos pesados en las vías públicas circundantes al emplazamiento del proyecto.

Observación: *Solicitamos la evaluación del Puente Rinconada, este puente he tenido mucho uso y un peso para el cual fue realizado*

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

El proyecto solo hará uso del puente de manera temporal durante la fase de construcción y cierre, y de forma esporádica durante la operación, en un número reducido de viajes diarios (promedio de 12 en construcción). Esto representa una carga mínima frente al tránsito que ya circula diariamente por la ruta.

Además, el proyecto debe cumplir en todo momento con la normativa vial vigente, lo que significa que los vehículos que transiten deberán ajustarse a las restricciones establecidas, como los límites de tonelaje y dimensiones permitidas, evitando de esta manera generar daños a la infraestructura existente.

Se agrega a lo anterior que, dadas las características del Proyecto, no se contempla el transporte de cargas sobredimensionadas ni especiales, utilizándose vehículos que se ajustan a los tonelajes máximos legalmente permitidos para la red vial pública.

Cabe mencionar que, en el área de influencia del proyecto, no existen señalizaciones vigentes que restrinjan el tonelaje de circulación sobre dichas estructuras. En caso de que la autoridad competente establezca limitaciones futuras, el proyecto deberá ajustar la logística de transporte a dichas disposiciones.

Es importante señalar que la evaluación estructural, conservación y reparación de esta infraestructura no corresponde al proyecto, ni se enmarca en el proceso de evaluación ambiental, sino que es responsabilidad de organismos competentes como el Ministerio de Obras Públicas (MOP), la Dirección de Obras Municipales (DOM) u otras entidades con tuición sobre la vialidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Observación: *Saber como se realizara la restauracion de las tierras donde esperamos que despues siga siendo uso agricola como lo es hasta el momento*

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Al respeto, se aclara que el Proyecto no provocará la pérdida del suelo agrícola durante su operación. Si bien se realizarán obras puntuales, como la excavación de zanjas para los circuitos eléctricos, estas no significan que el terreno pierda su capacidad productiva. Bajo y entre los paneles el suelo mantiene su estructura y puede seguir sustentando vegetación y biodiversidad durante toda la operación.

Cuando finalice la vida útil del Proyecto, en la fase de cierre, se retirará toda la infraestructura instalada: paneles, estructuras y circuitos eléctricos soterrados. Estos últimos serán removidos siguiendo el mismo trazado de instalación.

Posteriormente, las zanjas se rellenarán con el material original, el terreno será nivelado y descompactado para devolver su forma y estructura natural, evitando erosión y asegurando que el suelo quede en condiciones productivas. Finalmente, se permitirá la revegetación natural de las áreas intervenidas, supervisada por especialistas, para comprobar que la cobertura vegetal y las condiciones del suelo se han recuperado.

Observación: *Solicitamos la revision de los limites por donde pasara las torres en el Rio Mapocho por su humedal que contiene*

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

El trazado de la Línea de Media Tensión considera el cruce del río Mapocho, el cual está reconocido como humedal en el Inventario Nacional de Humedales. Este cruce no intervendrá el cauce ni el lecho del río, ya que se ejecutará mediante estructuras elevadas tipo portal, que permiten pasar la línea de manera aérea sin afectar directamente el agua ni la ribera.

En el sector del cruce, algunas postaciones (I-75A, I-75B e I-74) se ubican dentro del área delimitada como humedal, pero corresponden a zonas secas, sin agua, con praderas de especies exóticas y sin presencia de flora o fauna en categoría de conservación. En las prospecciones realizadas tampoco se identificó fauna asociada a hábitat de humedal.

Para mayor conocimiento, en el [Anexo 12](#) de la Adenda Complementaria se encuentra disponible el archivo KMZ, donde es posible visualizar la ubicación y límites de cada postación y su relación con el río Mapocho.

10. Observante: Brian Alejandro López Montes

Observación: *Solicitamos cambiar de acceso ya que el camino rinconada esta saturado de trafico vehicular, usar como alternativa camino el trebal Padre Hurtado*

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Se realizaron mediciones de flujo vehicular en Camino A Rinconada que permitieron elaborar modelos para proyectar las condiciones de tránsito en las vías evaluadas. Estos antecedentes muestran que, si bien existe tráfico en horarios de mayor demanda, el camino no presenta niveles significativos de saturación (Ver Anexo 06 de la Adenda).

En este contexto, los resultados de las modelaciones confirman que, durante las tres fases del Proyecto, la incorporación de vehículos será muy baja: en construcción se estima un promedio de 12 viajes diarios, mientras que en operación la planta funcionará de manera remota, requiriendo solo visitas esporádicas (4 veces al año) para limpieza de paneles y desbrozado. En cierre, el flujo será similar al de construcción, pero por un periodo acotado.

Cabe mencionar que los vehículos del proyecto circularán en sentido contrario al flujo principal en las horas punta, es decir, en la mañana hacia el sur cuando la mayoría de los vehículos se desplaza al norte, y en la tarde hacia el norte cuando la mayoría circula al sur, lo que reduce aún más la posibilidad de generar congestión.

El proyecto evaluó la alternativa de ingresar por el enlace de El Trebal hacia Camino Rinconada Lo Vial; sin embargo, no es posible, ya que en ese sector no existe una calzada habilitada para ese uso, lo que implicaría hacer un uso irregular, siendo que además, el radio de giro de los camiones no era suficiente, lo que hizo inviable dicha opción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

En la fase de operación, la planta funcionará de manera remota, sin necesidad de personal permanente en el lugar. Solo se realizarán visitas esporádicas, principalmente para labores de limpieza de paneles fotovoltaicos y desbrozado, las cuales se estiman cuatro veces al año.

El proyecto presentó un compromiso ambiental voluntario (Ver CAV-19 del [Anexo 08](#) de la Adenda Complementaria) para que los camiones del Proyecto no circulen en los horarios punta de la mañana, entre 7:00 – 8:00, ni de la tarde, entre 17:30 – 18:30, justamente para no interferir con los momentos de mayor uso de la ruta por parte de la comunidad.

El proyecto también presentó el CAV 8 "Mejoramiento de seguridad vial y control de tránsito", cuyo objetivo es organizar los flujos vehiculares del Proyecto, implementando medidas como una baliza luminosa en el acceso vehicular de los camiones pesados de la obra a modo de alertar la entrada y salida de camiones, junto con no entorpecer la ruta peatonal existente y prohibir el estacionamiento y detención de vehículos pesados en las vías públicas circundantes al emplazamiento del proyecto.

Observación: *La fauna silvestre del humedal del Mapocho será afectada por las instalaciones de las torres, considerando que no se han dado cuenta que unos metros mas abajo se aprecian los coipos*

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

El trazado de la Línea de Media Tensión considera el cruce del río Mapocho, el cual está reconocido como humedal en el Inventario Nacional de Humedales. Este cruce no intervendrá el cauce ni el lecho del río, ya que se ejecutará mediante estructuras elevadas tipo portal, que permiten pasar la línea de manera aérea sin afectar directamente el agua ni la ribera.

En el sector del cruce, algunas postaciones (I-75A, I-75B e I-74) se ubican dentro del área delimitada como humedal, pero corresponden a zonas secas, sin agua, con praderas de especies exóticas y sin presencia de flora o fauna en categoría de conservación. En las prospecciones realizadas tampoco se identificó fauna asociada a hábitat de humedal.

Para mayor conocimiento, en el [Anexo 12](#) de la Adenda Complementaria se encuentra disponible el archivo KMZ, donde es posible visualizar la ubicación y límites de cada postación y su relación con el río Mapocho.

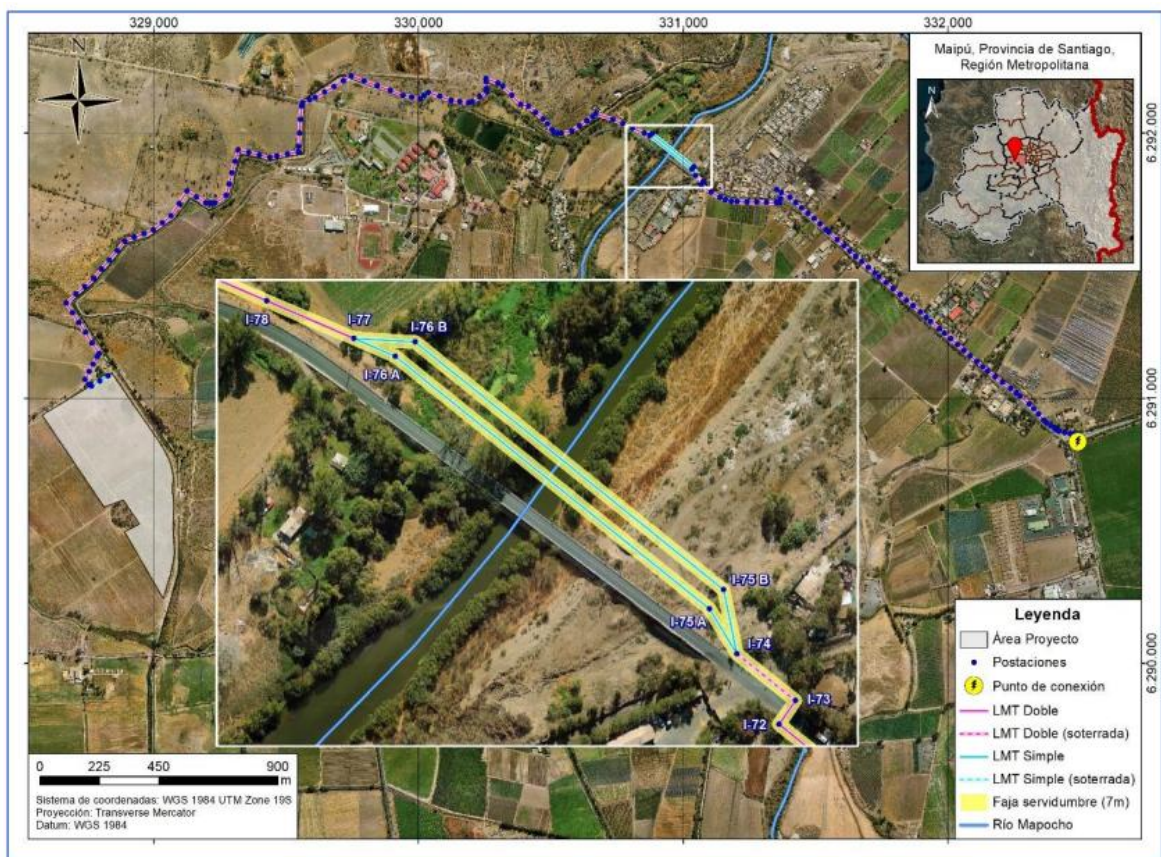
En el [Anexo 4.5](#) Fauna de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) se incluyeron campañas de terreno realizadas en primavera 2022, otoño y primavera 2023, y otoño y primavera 2024, abarcando todo el emplazamiento del Proyecto y el trazado de la LMT, incluyendo el sector del cruce del Río Mapocho.

Durante estas campañas se registró la presencia de coipos (*Myocastor coypus*) asociados al río Mapocho; sin embargo, se constató que en los sectores donde se ubicarán las postaciones proyectadas para el cruce (I-76A, I-76B, I-75A e I-75B) no se observaron coipos ni hábitats utilizados por esta especie. Estos puntos corresponden a terrenos secos, con cobertura de praderas de especies exóticas y sin presencia de cuerpos de agua ni vegetación ribereña.

A continuación, en la siguiente figura, se presenta la representación cartográfica de las postaciones, la Línea de Media Tensión (aérea) y su cruce sobre el río Mapocho:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>



Fuente: Figura 1: Postaciones proyectadas, Línea Media de Tensión (aérea) y su relación con el Río Mapocho – Adenda Ciudadana - Adenda

El cruce de la línea se hará mediante estructuras elevadas tipo portal, lo que significa que la obra será aérea y no intervendrá el cauce ni la ribera del río, evitando así afectar el hábitat de especies que utilizan el Mapocho.

Adicionalmente, durante la construcción se aplicarán medidas de protección, como impedir el ingreso de maquinaria al lecho del río y establecer barreras físicas perimetrales para evitar el acceso de fauna al área de trabajo.

Cabe mencionar que el proyecto realizará una Perturbación controlada preventiva en el sector del humedal, lo que puede ser visualizado en el [anexo 15](#) de la Adenda Complementaria.

Observación: Estado y estructura del puente Rinconada ya se encuentra sobrepasado de carga por lo cual se debiese hacer un estudio para seguir sumando transito de vehiculos pesados

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Al respecto, se informa que según consta en el expediente de evaluación, el proyecto solo hará uso del puente de manera temporal durante la fase de construcción y cierre, y de forma esporádica durante la operación, en un número reducido de viajes diarios (promedio de 12 en construcción). Esto representa una carga mínima frente al tránsito que ya circula diariamente por la ruta.

Además, el proyecto debe cumplir en todo momento con la normativa vial vigente, lo que significa que los vehículos que transiten deberán ajustarse a las restricciones establecidas, como los límites de tonelaje y dimensiones permitidas, evitando de esta manera generar daños a la infraestructura existente.

Se agrega a lo anterior que, dadas las características del Proyecto, no se contempla el transporte de cargas sobredimensionadas ni especiales, utilizándose vehículos que se ajustan a los tonelajes máximos legalmente permitidos para la red vial pública.

Cabe mencionar que, en el área de influencia del proyecto, no existen señalizaciones vigentes que restrinjan el tonelaje de circulación sobre dichas estructuras. En caso de que la autoridad competente establezca limitaciones futuras, el proyecto deberá ajustar la logística de transporte a dichas disposiciones.

Observación: El polvo en suspencion por las instalacion de las lineas de transmision estas durante la tardes llegara todo hacia la poblacion el maiten por el cambio del viento en las tardes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Al respecto, se informa que el movimiento de tierra del Proyecto será puntual y de corta duración, limitado a la fase de construcción. Para evaluar este aspecto se elaboró un Estudio de Emisiones Atmosféricas y Calidad del Aire ([Anexo 02](#) de la Adenda Complementaria), en el que se calcularon las emisiones de material particulado (polvo) considerando las condiciones de viento del sector.

Los resultados muestran que, a la distancia de la población de El Maitén (aproximadamente 3 km del área de obras), las concentraciones de polvo se reducen de forma significativa y se mantienen muy por debajo de los límites establecidos por la normativa de calidad del aire.

El proyecto aplicará medidas de control específicas, como el uso de supresores de polvo en caminos interiores y zonas de trabajo, junto con riegos programados y manejo de velocidades de los vehículos, lo que permite minimizar al máximo la generación y dispersión de polvo.

Con estas medidas, se espera que el proyecto no genere polución que afecte la salud ni la calidad de vida de los vecinos de El Maitén, incluso considerando las variaciones del viento en el sector.

Observación: *Se solicita hacer estudios de suelos agrícolas, de flora y fauna y la recompensación esto tendrá*

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Al respecto, se aclara que durante el proceso de evaluación ambiental, el proyecto presentó estudios de Suelo (Anexo 11 de la DIA), Flora ([Anexo 4.4](#) de la DIA) y Fauna ([Anexo 4.5](#) de la DIA) en el área del Proyecto, los cuales forman parte de la línea de base ambiental. Esta información fue utilizada para evaluar los posibles efectos en el marco del análisis del Artículo 11 de la Ley N°19.300, lo que permitió descartar impactos significativos sobre estos componentes (Ver [Capítulo A-02](#) de la Adenda).

En cuanto a los suelos agrícolas, el Proyecto ha incorporado un Compromiso Ambiental Voluntario ([Anexo 07](#) de la DIA y complementado en [Anexo 7](#) de la Adenda Complementaria) de mejoramiento de 28 hectáreas con potencial agrícola, ubicadas dentro de la Estación Experimental Agronómica Germán Greve Silva de la Universidad de Chile, lo que permitirá potenciar la productividad agrícola en terrenos de la misma comuna. En el área de emplazamiento, si bien se realizarán obras puntuales como zanjas para circuitos eléctricos soterrados, estas no implican pérdida del suelo agrícola ni de su capacidad productiva.

Al término de la vida útil del Proyecto, toda la infraestructura será retirada y las zanjas serán rellenadas con el material original, niveladas y descompactadas, restaurando las condiciones iniciales del terreno. Este proceso está asegurado mediante el Compromiso Ambiental Voluntario CAV-20 ([Capítulo 8](#) de la Adenda Complementaria), que garantiza la recuperación y verificación de la funcionalidad productiva y ecológica del suelo, de manera que pueda volver a ser utilizado con fines agrícolas.

13° Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y al objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

14°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1 de la presente Resolución.

15°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.

16°. Que, para que el Proyecto “Parque Fotovoltaico Hortensia Solar” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

17°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

18°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago la ocurrencia de cambios de Titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162° y artículo 163°, ambos del Reglamento del SEIA.

19°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

20°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Parque Fotovoltaico Hortensia Solar”, de CVE Proyecto Cuarenta y Ocho SpA

2°. Certificar que el proyecto “Parque Fotovoltaico Hortensia Solar” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Parque Fotovoltaico Hortensia Solar” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 140, 142, 148, 156, 160 y Pronunciamiento del artículo 161 del D.S. N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “Parque Fotovoltaico Hortensia Solar” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1 del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20° de la Ley N°19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Germán Codina Powers
Delegado Presidencial
Presidente Comisión de Evaluación
Región Metropolitana de Santiago

Jeannette Patricia Morales Morales
Directora Regional (S) Servicio de Evaluación Ambiental
Secretaría Comisión de Evaluación
Región Metropolitana de Santiago

FLE/RBD/MHR

Distribución:

Juan Antonio Rehnfeldt <juan.rehnfeldt@cvegroup.com>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168127036>

Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
CONAF, Región Metropolitana de Santiago <mario.pinto@conaf.cl>
DGA, Región Metropolitana de Santiago <carol.castro@mop.gov.cl>
DOH, Región Metropolitana de Santiago <rodolfo.salinas@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región Metropolitana <mgallardo@gobiernosantiago.cl>
Ilustre Municipalidad de Maipú <tomas.vodanovic@maipu.cl>
SAG, Región Metropolitana de Santiago <jorge.henriquez@sag.gob.cl>
SEC, Región Metropolitana de Santiago <ladiaz@sec.cl>
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago <monserrat.candia@minagri.gob.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago <carol.castro@mop.gov.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia,
Región Metropolitana de Santiago <lestivales@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago <jrodriguez@minenergia.cl>
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago <omar.caceres@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones,
Región Metropolitana de Santiago <fhernandezj@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago <ccasanovar@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago <PCofre.rm@mma.gob.cl>
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago <patricio.farias@mop.gov.cl>
Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas Metropolitana <eroig@sbap.gob.cl>
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM <racosta@minvu.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <karla.fischer@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <kriquelme@conadi.gov.cl>
Servicio Nacional de Geología y Minería <o.cortes.c@gmail.com>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

CC:

Oficina de Partes <pcisternas.rm@sea.gob.cl>
Oficial de Partes de la Región <eva.astudillo@sea.gob.cl>