

Califica Ambientalmente el “**Proyecto Solar Fotovoltaico Lampa**”

<NUM_RES>
Santiago
<FECHA_RESOLUCION>

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, “DIA”), admitida a trámite, con fecha 18 de octubre de 2023, mediante Resolución Exenta N° 202313001431, de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago; su Adenda, de fecha 30 de septiembre de 2024; y, su Adenda Complementaria, de fecha 28 de agosto de 2025, del “Proyecto Solar Fotovoltaico Lampa”, presentado por Proyecto Solar Fotovoltaico Lampa SpA.

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 III del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante, “ICE”) N° 202513109143 de la DIA del “Proyecto Solar Fotovoltaico Lampa”.

3°. El Acta de Evaluación N° 05/2025, de fecha 26 de agosto de 2025, de la Sesión N°14 del Comité Técnico de la Región Metropolitana.

4°. El ICE N° 202513109143 de la DIA del “Proyecto Solar Fotovoltaico Lampa”, de fecha 26 de septiembre de 2025.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, de fecha 06 de octubre de 2025.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del “Proyecto Solar Fotovoltaico Lampa”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N°40 de 2012 y sus modificaciones, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “RSEIA”); en la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Ley N°19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Resolución Exenta N°583, de fecha 11 de agosto de 2021, de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, que aprueba el Reglamento de Sala de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana; en el Decreto Supremo N° 214 de fecha 02 de julio de 2024 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; en la Resolución Exenta RA N° 119046/565/2025, de fecha 18 de agosto de 2025, 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, Proyecto Solar Fotovoltaico Lampa SpA, (en adelante, el “Titular”), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, el “SEIA”) la DIA del “Proyecto Solar Fotovoltaico Lampa” (en adelante, el “Proyecto”). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Proyecto Solar Fotovoltaico Lampa SpA
Rut	77.700.613-4
Domicilio	Av. El Golf N°150, piso 10, Las Condes.
Teléfono	+56 9 8769 2070
Nombre representante legal	Pedro Agustín Vial Valenzuela
Rut representante legal	16.365.864-k
Domicilio representante legal	Av. El Golf N°150, piso 10, Las Condes.
Teléfono representante legal	+56 9 8769 2070
Correo electrónico Titular o representante legal	pvial@interpro.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE, de fecha 26 de septiembre de 2025, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago (en adelante e indistintamente, el “SEA RM” o la “Dirección Regional”) ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, identificada en la sección 8 de este documento;
- Cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos, señalados en los artículos 132, 138, 140, 142, 148, 156, 160 y el pronunciamiento 161 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante, “MMA”).
- No presenta o genera los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

3°. Que, en sesión de fecha 06 de octubre de 2025, de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago se acordó calificar favorablemente el Proyecto, aprobando íntegramente el contenido del ICE, de fecha 26 de septiembre de 2025, que forma parte integrante de la presente resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del RSEIA, se excluyen de la presente resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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 Proyecto tiene por objetivo proporcionar energía eléctrica a través de energías renovables no convencionales (ERNC), por medio de la construcción, operación y cierre de un parque fotovoltaico de 91,4 MW AC (corriente alterna) conectado a la Subestación Santa Teresa.
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en un parque fotovoltaico que generará energía eléctrica a través de la construcción de una central solar de 91,4 MW. La tecnología para la captación de la energía solar será mediante paneles fotovoltaicos. Adicionalmente, contará con un Sistema de Almacenamiento de energía (BESS, siglas del inglés <i>Battery Energy Storage Systems</i>), con una capacidad de almacenamiento del 64% durante 5 horas. El parque contará con 16 centros de transformación que adecuarán la corriente para enviarla, mediante una línea de media tensión de 4x23 kV de 5 km, hasta la subestación eléctrica Santa Teresa, aprobada ambientalmente y que no forma parte del presente Proyecto.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto ingresa al SEIA de acuerdo con lo establecido en la normativa nacional vigente: la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente (en adelante, la Ley N° 19.300”), modificada por la Ley N° 20.417 que Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece en su artículo 10 lo siguiente:



	<p><i>Artículo 10°. Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, son los siguientes:</i></p> <p><u>Tipología Principal:</u></p> <p>c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.</p> <p>En este sentido, el RSEIA-en su artículo 3, literal c) señala: <i>“Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW”, como aquellas que deberán someterse a evaluación de impacto ambiental.</i></p> <p><u>Tipología Secundaria:</u></p> <p><i>s) Ejecución de obras o actividades que puedan significar una alteración física o química a los componentes bióticos, a sus interacciones o a los flujos ecosistémicos de humedales que se encuentran total o parcialmente dentro del límite urbano, y que impliquen su relleno, drenaje, secado, extracción de caudales o de áridos, la alteración de la barra terminal, de la vegetación azonal hídrica y ripariana, la extracción de la cubierta vegetal de turberas o el deterioro, menoscabo, transformación o invasión de la flora y la fauna contenida dentro del humedal, indistintamente de su superficie.</i></p>		
Vida útil	El Proyecto tendrá una vida útil de 35 años.		
Monto de inversión	La inversión para la materialización del Proyecto es de aproximadamente USD\$ 160.000.000.		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito que iniciará la ejecución del Proyecto será la habilitación de la instalación de faenas, lo que se avisará oportunamente a la autoridad competente.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto de lo previsto en el Artículo 14 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, el Proyecto no se desarrollará por etapas. DIA Cap. 1 punto 1.2.10.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente		X	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, el Titular declara que el Proyecto no es una modificación de un proyecto existente y que corresponde a un proyecto nuevo. DIA Cap. 1 punto 1.2.11.
Proyecto modifica otra(s) RCA		X	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO.

División político-administrativa	El Proyecto se emplazará en la zona rural de la comuna de Lampa, Provincia de Chacabuco, calle Cacique Colin (G-12), Fundo Los Cerrillos, Región Metropolitana.
Justificación de la localización	El emplazamiento resulta favorable para la instalación de un parque fotovoltaico debido a las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> • El Titular, en el punto 1.3.5 del Capítulo 1 de la DIA, señala: <i>“Resultados favorables de radiación solar corroborada mediante monitoreo de Comisión Nacional de Energía y la Cooperación Técnica Alemana (GTZ), en el marco del proyecto “Energías Renovables No Convencionales” lo que justifica la instalación de una planta solar en esta zona”.</i>



	<ul style="list-style-type: none"> • El lugar se encuentra cercano a líneas de distribución existentes, lo que hace factible desde un punto de vista económico y técnico el desarrollo del Proyecto y la evacuación de la energía eléctrica generada por el mismo. • Se encuentra cercano a los centros de demanda energética. • Las condiciones geomorfológicas hacen que el sitio sea ideal para el emplazamiento de los módulos solares fotovoltaicos debido a su topografía plana. <p>Mayores detalles en el punto 1.3.5 del Capítulo 1 de la DIA.</p>						
Superficie	<p>La superficie del predio rol 62-10 posee 159,17 ha de superficie total. La superficie del Proyecto será de aproximadamente 108,98 ha, de las cuales 104,84 ha serán destinadas al área de generación y obras anexas, y se ubicarán dentro del predio ROL 62-10 (de 159,17 ha). Por su parte, las 4,14 ha restantes corresponden a la Línea de Media Tensión (LMT) y huellas de acceso.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.3.3 del Capítulo 1 de la DIA.</p>						
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Las coordenadas de ubicación del terreno donde se emplazará el Proyecto se presentan en la siguiente tabla:</p> <p>Tabla 4.1.1 Coordenadas geográficas en UTM WGS84 Huso 19 S, del lugar de emplazamiento del Proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte (m)</th> <th>Este (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>6.315.258</td> <td>333.001</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Coordenadas del Proyecto (Tabla 2-2 del Anexo 3-8 PAS actualizado de la Adenda)</p> <p>Las coordenadas de la ubicación de la Línea de Media Tensión son presentadas en la Tabla 1-21 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>	Vértice	Norte (m)	Este (m)	1	6.315.258	333.001
Vértice	Norte (m)	Este (m)					
1	6.315.258	333.001					
Caminos o vías de acceso	<p>El acceso al Proyecto se realizará, para todas sus fases, desde Lampa por la Ruta 5 Norte, hasta el enlace con la Ruta 73 (Lo Pinto), hacia el poniente, para continuar por calle Cacique Colin (G-12) por aproximadamente 3,7 km hasta el punto de acceso al Proyecto.</p> <p>Mayores antecedentes en 1.3.4 de la DIA.</p>						
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Anexo 1-3 de la DIA se adjunta la cartografía digital, en formato kmz, del Proyecto. • Anexo 06 de la Adenda Actualización Estimación de Emisiones. • Anexo 01 Planos y KMZ del Proyecto 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

Instalación de faenas	<p>Consiste en instalaciones modulares que servirán de instalación de las faenas, como apoyo a las tareas de construcción y cierre. En esta se consideran instalaciones tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caseta de guardia. • Comedor. • Estanque de agua potable. • Oficinas y sala de reunión.
-----------------------	--



	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de cambio. • Zona de acopio de materiales y maquinaria. • Baños • Generadores • Talleres. • Estacionamientos. • Lavado canoas camiones mixer y betoneros: Se realizará el lavado de camiones betoneros y canoas de camiones mixer al interior de la obra, y se considerará la evaporación de las aguas residuales. Las aguas de lavado en Instalación de faenas se manejarán de la siguiente manera: • Se excavará una piscina de 2 m² (2 x 2 x 0,5 m), la cual estará recubierta con polietileno doble, que sobresaldrá 60 cm por el contorno de la excavación. • La piscina será utilizada para lavar y verter la lechada de cemento restante de las canoas de los camiones mixer y betonera. Será utilizada cada vez que se ejecute la faena de hormigonado. La ubicación de esta piscina se presenta en la Figura 1-8 del Anexo 2 de la Adenda complementaria. Mayor detalle en punto 1.4.1.1 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria. <p>Mayor detalle en punto 1.4.1.1 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria.</p>
Garita de control y cierre perimetral	<p>Se instalará una caseta de control de acceso al Proyecto junto con cierre perimetral del área de generación del Proyecto. La garita contará con un guardia de seguridad y funcionará para toda la vida útil del Proyecto. Respecto del cierre perimetral, alrededor del área definida para el emplazamiento de la Central, se construirá un vallado perimetral con una altura estimada de 2,2 m, el cual será instalado a través de una inserción directa en el suelo. Además, el acceso al parque solar se realizará a través de puertas dobles.</p> <p>Mayor detalle en punto 1.4.1.1 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria.</p>
Frentes de Trabajo (móviles y fijas)	<p>Consisten en áreas, tanto para la construcción de la línea eléctrica, como área de paneles. Para cada una de ellas se dispondrá de baños químicos portátiles, tanto para los frentes móviles como fijas. El servicio de instalación y mantenimiento de los baños químicos será contratado a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana.</p> <p>Mayor detalle en punto 1.4.1.1 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria.</p>
Comedor	<p>Se habilitará, en una superficie aprox. de 240 m², dos comedores de 120 m² cada uno, dotados con agua potable y lo necesario para cumplir con los requisitos del artículo 28 del D.S. N°594/99 MINSAL para una capacidad máxima para 90 personas como Peak en fase de construcción. No se considera la preparación de alimentos. En el caso de ser necesario, se llevarán colaciones preparadas que serán encargadas a una empresa local o regional que cuente con las autorizaciones correspondientes para la preparación, transporte y manipulación de alimentos.</p> <p>Mayor detalle en punto 1.4.1.1 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria.</p>
Zona de depósito y losa de carga de combustible	<p>Se considera un área de 60 m² para la carga de combustible y 35,51 m² para un estanque de almacenamiento temporal de combustible de 3 m³ de capacidad, los que serán de carácter temporal. Esta área estará cubierta, contará con un piso de hormigón impermeable y un pretil que permita contener posibles derrames de hidrocarburos, evitando así la contaminación del suelo.</p> <p>Mayor detalle en punto 1.4.1.1 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria.</p>
Grupo electrógeno	<p>La energía eléctrica necesaria para abastecer la instalación de faena y los equipos asociados a ella será proporcionada mediante 3 grupos electrógeno diésel, de 120 KVA cada uno en una superficie de 48 m², funcionando 9 horas diarias durante 13 meses. Los grupos electrógenos contarán con un pretil, para la contención de eventuales derrames de combustible que pudieran ocurrir durante la carga de este.</p> <p>Mayor detalle en punto 1.4.1.1 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria.</p>



<p>Planta de Tratamiento de Aguas Servidas y Fosa séptica</p>	<p>Se habilitará una Planta de tratamiento de Aguas Servidas (en adelante. “PTAS”) modular. El sistema de tratamiento de aguas servidas, para la fase de construcción, consta de un sistema de alcantarillado PVC, que conducirá las aguas servidas provenientes de la zona de servicios higiénicos (baños), hacia la PTAS, tipo modular de una capacidad de 10.000[L, que cuenta con lodos activados, modalidad de aireación extendida para que, finalmente, sean infiltradas las aguas al subsuelo, mediante pozo absorbente. Será utilizada durante los meses que contemple la fase de construcción y fase de cierre del parque solar para, luego, ser removida una vez estén terminadas las labores. Lo anterior, con el fin de dar cumplimiento al D.S. N°594/1999 para la atención del personal.</p> <p>El efluente tratado por la PTAS, para todas las fases del Proyecto, será infiltrado al subsuelo a través de un dren de absorción que se construirá al interior de las instalaciones, a un costado de la PTAS, el cual deberá contar con una superficie mínima de 156,07 m² para la fase de construcción y cierre.</p> <p>Por otra parte, el efluente proveniente de la garita de acceso del Proyecto será tratado mediante la instalación de una fosa séptica para las 3 fases del Proyecto, el cual corresponderá a un tratamiento primario que logra la decantación de los sólidos orgánicos presentes en las aguas servidas. Las aguas de salida serán conducidas por tubería de PVC hacia un dren de infiltración para disposición final. Más información en Índice de Infiltración, Apéndice 9-6 del Anexo 9 de la Adenda complementaria.</p> <p>Mayores antecedentes en 1.4.1 de la DIA y Anexo 9 de la Adenda.</p>
<p>Bodega</p>	<p>Para las fases de construcción y cierre del Proyecto se considera una bodega donde se almacenarán diversos materiales y componentes de las estructuras de soporte y seguidores, equipamiento eléctrico, y otros equipos requeridos para las instalaciones del Proyecto y su desmantelamiento en el caso de las actividades de cierre. Se contará además con un pañol de herramientas y equipos para uso diario del personal. Esta instalación temporal, tendrá una superficie de aproximadamente 72 m².</p> <p>Mayor detalle en punto 1.4.1.1 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria.</p>
<p>Patio de maniobras</p>	<p>Se habilitará un patio de maniobras de 800 m² de forma permanente, donde se ejecutarán labores manuales y con maquinaria, tales como el armado de estructuras que soportarán los módulos fotovoltaicos.</p> <p>Mayor detalle en punto 1.4.1.1 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria.</p>
<p>Zona de acopio de materiales y maquinaria</p>	<p>Se dispondrá de un área de acopio transitorio para los paneles fotovoltaicos el cual tendrá una superficie de 2600 m². Esta corresponderá a un área despejada y compactada, sin obras, la cual será delimitada para realizar el acopio de materiales y componentes de mayor tamaño como estructuras de fierro, paneles, cables o tuberías. Se considerará transitorio, puesto que los materiales se irán ubicando en los sectores en donde serán instalados (frentes de trabajo), a medida que la obra vaya avanzando y los paneles vayan llegando.</p> <p>Mayores antecedentes en 1.4.1 de la DIA</p>
<p>Zonas de almacenamiento de residuos</p>	<p>a) <u>Zona de almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios</u> Se habilitará un área para el almacenamiento de residuos asimilables a domésticos, la que estará delimitada y tendrá una superficie aproximada de 15 m², con una capacidad de almacenamiento de 3 ton. El piso será impermeabilizado y, sobre éste, se dispondrán los contenedores impermeables de HDPE o similar, cuya capacidad aproximada será variable, entre 120 a 600 litros, y estarán provistos de tapa.</p> <p>b) <u>Zona de almacenamiento de residuos no peligrosos y patio de salvataje</u> Consistirá en un sitio donde se emplazará una zona para residuos no peligrosos y despuntes de materiales de construcción. Contará también con un patio de salvataje. Tendrá una superficie de 270 m² y una capacidad máxima de 20 ton para el almacenamiento de los residuos industriales no peligrosos destinados a ser reutilizados o almacenados temporalmente para</p>



	<p>su disposición final. El área estará cercada, señalizada y sus contenedores estarán rotulados para identificar el tipo de residuos a disponer en su interior. Dentro de esta área se contempla un patio de salvataje para el almacenamiento de materiales de construcción recuperables dentro del mismo Proyecto. El patio de salvataje tendrá el suelo compactado, estará delimitado y contará con señalética. Se privilegiará el almacenamiento temporal de aquellos residuos industriales que puedan ser valorizados, reutilizados o reciclados.</p> <p>c) <u>Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (en adelante “RESPEL”)</u> El Proyecto contempla una bodega de almacenamiento temporal (BAT) de residuos peligrosos, de 60 m² de superficie, con una capacidad máxima de 2 ton para almacenamiento. Esta bodega será utilizada en todas las fases del Proyecto y será identificada con su nombre correspondiente, con los rombos de seguridad que identifique los tipos de residuos peligrosos. Se emplazará separada de otras bodegas, conforme indica el D.S N°148, de fecha 12 de junio de 2003, del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (en adelante, el “D.S. N° 148/2003”), y contará con un radier de hormigón impermeabilizado con bermas y pretiles antiderrames, capaz de contener el 100% del contenedor de mayor volumen y recipiente para conducir el derrame.</p> <p>Mayor detalle en punto 1.4.1.1 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria.</p>												
Estacionamientos	<p>Se contará con un área de estacionamiento destinada para el uso exclusivo de vehículos livianos, correspondientes al transporte de personal y otra área destinada para vehículos pesados (camiones).</p> <p>El total de estacionamientos según tipo de vehículo es el siguiente:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.2.1 Estacionamientos</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Tipo</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Camionetas</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Camionetas</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Movilidad reducida</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Camión de 2 ejes</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Minibuses</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 1-14 del Anexo 2 de la Adenda complementaria</p> <p>Mayores antecedentes punto 1.4.1.2 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria.</p>	Tipo	Cantidad	Camionetas	8	Camionetas	4	Movilidad reducida	2	Camión de 2 ejes	7	Minibuses	5
Tipo	Cantidad												
Camionetas	8												
Camionetas	4												
Movilidad reducida	2												
Camión de 2 ejes	7												
Minibuses	5												
Caminos	<p>El Proyecto contempla la construcción de un camino, desde el acceso del Proyecto, alrededor de las obras anexas y hasta la zona poniente del parque, con una longitud aproximada de 2.700 m, y un ancho de calzada de 4 m y 0,5 m por lado de berma. Además, se considera habilitación de caminos de acceso o huellas que van a las estructuras de la Línea de Media Tensión (en adelante, “LMT”), con aproximadamente 5 km de longitud total y el mismo ancho que el camino de acceso. El camino de acceso será estabilizado y permitirá la construcción de las estructuras y tendido de LMT.</p> <p>Mayores antecedentes punto 1.4.1.2 de la DIA.</p>												
4.3.1.2 ACCIONES													
Construcción de caminos internos y camino de acceso	<p>En esta actividad se contempla la habilitación de un camino de acceso, así como caminos internos dentro de la Central. Para el camino de acceso se requerirá realizar actividades de escarpe, nivelación y compactación simple del terreno. Considera el despeje y limpieza del terreno, de arbustos, matorrales y vegetación existente, mediante el uso de maquinaria, sólo en el área correspondiente al trazado del camino a proyectar.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.2 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>												



Vallado exterior	<p>El vallado será de altura aproximada de dos (2) m, con postes de acero galvanizado, cada tres (3) m, los cuales irán hincados directamente al suelo o sobre pequeñas zapatas de hormigón de 30x30x30 cm.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.3 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
Desmantelamiento de edificaciones	<p>Al interior del terreno, cercano al punto de acceso, existen edificaciones que serán necesarias desmantelar para, posteriormente, ejecutar las labores de nivelación y limpieza del terreno. Estas, en su conjunto, poseen una superficie aprox. de 1.024 m².</p> <p>Los pasos considerados para el desmantelamiento son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desratización: Se desratizará todo el terreno previo a cualquier faena de demolición para evitar que posibles roedores existentes migren hacia edificaciones vecinas. Esto se realizará por medio de empresas autorizadas por la SEREMI de Salud RM. • Desmantelamiento manual: Se retirarán de forma manual todos los elementos que no requieran de intervención de maquinaria, tales como ventanas, tabiques, losas y techos. • Desmantelamiento de estructuras metálicas: Se desarmarán/retirarán todas las estructuras metálicas utilizando- principalmente- herramientas de oxicorte. • Humectación de estructuras: Todas las estructuras sólidas presentes en el área del Proyecto serán humectadas previo a las faenas de demolición para evitar el desprendimiento de polvo. • Demolición: Previa humectación, se demolerán muros y radieres con el uso de maquinaria. • Acopio de escombros: Todo el material removido será clasificado y acopiado en sectores previamente definidos para su posterior traslado a un sitio de disposición autorizado, privilegiando la reutilización y reciclaje de madera, muros y planchas de zinc. • Retiro y disposición final de escombros: La carga y descarga de los escombros se realizará mediante cargador frontal a camiones tolva de 12 m³ y siguiendo las normativas vinculadas a esta actividad. El arribo de camiones de transporte de material será planificado y, gracias al espacio disponible al interior del terreno, no se utilizarán calles ni otro BNUP para la carga de escombros. Se mantendrá en faena un registro, de carácter permanente, sobre el ingreso y egreso de camiones, indicando la actividad, material a transportar, despacho a destinatario autorizado y las frecuencias de dichos camiones. Finalmente, el egreso de los camiones será autorizado siempre y cuando se encuentren debidamente encarpados para, luego, ser llevados a sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud RM. <p>Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.4 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
Movimientos de Tierra	<p>En las actividades de preparación del terreno para la instalación de faena, la habilitación del terreno para los paneles y la habilitación de caminos internos, se realizará el escarpe de caminos, obras temporales y obras permanentes sin incluir la zona donde se emplazan los paneles o módulos.</p> <p>En las actividades de movimiento de tierra (escarpes, y excavaciones), realizadas- principalmente- para la preparación de terreno de las obras, la instalación de cables en la zanja de cableado y excavación de fundaciones para postes de la LMT, se estima un volumen de movimiento de tierra de 65.109 m³. Los excedentes resultantes serán trasladados a un botadero autorizado por la SEREMI de Salud.</p> <p>Respecto de las zanjas de media y baja tensión serán excavadas mediante maquina zanjadora y, en los sectores en que se requiera, mediante máquinas excavadoras o manual. El material extraído será dispuesto temporalmente a un lado de la zanja, hasta utilizarlo para cerrar la zanja una vez que se instalen los cables.</p>



	<p>La pendiente y el material del fondo de la zanja deben cumplir las especificaciones del Proyecto. Para lograr una rasante uniforme se rellenará la base de la zanja, y para proteger los cables, se depositará una cama de arena suelta o grava. Una vez preparada la cama de arena, se depositarán sobre esta los cables conductores de energía y se recubrirá la zanja mediante maquinaria excavadora y herramientas manuales.</p> <p>Movimiento de tierra: Escarpe (36.067 toneladas totales) Excavación (29.042 toneladas totales)</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.5 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
Montaje de estructuras y los módulos	<p>Una vez preparado el terreno, se procederá al anclaje de los soportes de los módulos fotovoltaicos a tierra. La instalación de las estructuras sobre los soportes es sencilla, debido a la compatibilidad de los productos. Las estructuras se adaptan al tamaño estándar de los marcos de los módulos fotovoltaicos y sus anclajes, facilitando también su instalación. Esta actividad contempla el montaje de todas las estructuras no eléctricas del Proyecto, correspondiente a las siguientes:</p> <p>i. Hincado de estructuras: La solución típica para materializar el apoyo de las estructuras de soporte de los paneles será mediante el hincado de perfiles metálicos galvanizados. Este se realizará en aquellos sectores donde las propiedades del suelo permitan lograr una adecuada resistencia al arrancamiento. Para esta faena se emplearán máquinas hincadoras y herramientas de tipo manual. Una vez habilitado el terreno, se procederá al hincado de los perfiles de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos. La profundidad de hincado, así como el perfil a utilizar, dependerá de las características del suelo y de la carga a soportar. Los perfiles que se utilizarán serán metálicos, del tipo galvanizado. Cabe destacar que para esta actividad no se realizará escarpe del terreno.</p> <p>ii. Construcción de Micropilotes: En aquellos sectores donde se prevé que el suelo no presenta propiedades geotécnicas suficientes para el hincado directo de perfiles metálicos, se procederá a materializar la fundación de las estructuras mediante micropilotes. Para la construcción de micropilotes se realiza una perforación en el terreno con unas dimensiones aproximadas de 1,5 m de profundidad y unos 60 cm de diámetro. Luego se posiciona al interior de la perforación el perfil metálico para a continuación llenar el espacio entre el perfil metálico y las paredes de la perforación con hormigón fluido. Una vez endurecido el hormigón de los micropilotes se procede con el montaje de las estructuras. Para esto se emplearán herramientas manuales, eléctricas y grúas tipo horquilla para posicionar las estructuras más pesadas.</p> <p>iii. Montaje de paneles: Una vez montada la estructura de soporte, se procederá a la instalación de los paneles fotovoltaicos, los que serán trasladados con un camión con brazo hidráulico o una mini grúa hasta el sector de instalación, y serán instalados manualmente. Esta actividad no requiere la realización de escarpe del terreno. El Titular considerará un porcentaje de esponjamiento de 20% para el material escarpado, de acuerdo con la Tabla N°2 “<i>Esponjamiento</i>” de la Norma Chilena Oficial NCh 353.Of2000 “<i>Construcción – Cubicación de obras de edificación – Requisitos</i>”.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.6 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria.</p>
Habilitación de Centro de Transformación,	<p>Los Centros de Transformación serán adquiridos como contenedores prefabricados, proporcionados directamente de fábrica, por lo que su instalación en el parque consistirá en un emplazamiento sencillo sobre el</p>



<p>Centro de Control y Estación Meteorológica</p>	<p>terreno nivelado, sobre radieres de hormigón previamente instaladas, de hasta 20 cm de profundidad y de una superficie correspondiente a cada estructura a instalar. El Centro de Control y la Estación Meteorológica serán estructuras prefabricadas, montadas sobre un radier de hormigón que corresponde a 360 m² y 20 cm de profundidad. La instalación de estos equipos requerirá de la ejecución de los siguientes procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Excavación. • Instalación del moldaje y enfierraduras. • Relleno de hormigón. • Montaje de los contenedores del Centro de Inversores y Transformadores (En adelante “CIT”) con la ayuda de un camión grúa. • Implementación de las conexiones internas. <p>Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.8 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
<p>Conexiones eléctricas menores y patio de maniobras</p>	<p>Una vez montados los paneles solares, se comienza con la conexión de todo el sistema de cableado eléctrico. La conexión entre los CIT y el patio de maniobras se realiza mediante cableado instalado en zanjas. El sistema de cableado, desde los paneles fotovoltaicos hasta los Centros de Transformación, considera la conexión de los paneles entre sí, utilizando su propia estructura (fila de módulos o string) y agrupándose en series, en cajas de agrupamiento. Desde cada final de la fila de módulos hasta la caja de agrupamiento y, desde éstas al Centro de Transformación respectivo, la conexión se hará a través de canalizaciones subterráneas, la que tendrá una profundidad variable desde los 0,75 m hasta los 2 m, según los parámetros señalados en el análisis de socavación (Anexo 25 de la Adenda).</p> <p>Una vez terminada la colocación de los cables a la profundidad de la zanja, se cubrirá con el mismo material extraído, realizando un compactado manual. El circuito desde cada módulo hasta el Centro de Transformación corresponderá a un circuito de corriente continua. El circuito desde cada inversor a un transformador y, posteriormente, hasta el patio de maniobras al punto de interconexión final, corresponderá a un circuito de corriente alterna.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.9 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
<p>Construcción de la Línea Eléctrica de Media Tensión (LMT)</p>	<p>Para la construcción de la LMT, que contempla 119 estructuras en 5 kmz aproximadamente, se consideran las siguientes actividades:</p> <p>Replanteo: El replanteo se materializará en el terreno, mediante una estaca central en la cual se instalará un clavo, que corresponderá al punto exacto del centro de la estructura. Además, se deberá materializar los puntos de penetración de los tirantes en el terreno. En las estructuras situadas en vértices, el monolito del vértice corresponderá a la estaca central.</p> <p>Excavaciones: El replanteo de las excavaciones para postes y muertos se efectuará de acuerdo con prácticas aceptadas por el mandante, y dentro de las tolerancias que se indican en las correspondientes especificaciones técnicas del Proyecto. La forma, secuencia y procedimiento para ejecutar las excavaciones serán determinados, de modo de optimizar las faenas y considerando el global o grupos de fundaciones cercanas a instalar. Las excavaciones se realizarán por procedimientos mecánicos (retroexcavadora) o manuales, con o sin agotamiento, y tendrán que ajustarse a las dimensiones indicadas en los planos del Proyecto. Las excavaciones que contemplan la ejecución de rellenos compactados deberán tener dimensiones compatibles con el equipo de compactación que se seleccione para la ejecución de los rellenos. Los materiales provenientes de las excavaciones de las fundaciones que no se utilicen como material de relleno, deberán llevarse a un botadero autorizado.</p> <p>Montaje Poste: Inmediatamente antes de montar el poste, se retirará del fondo de la excavación y de las paredes de éste, el barro, el suelo suelto o cualquier</p>



	<p>material extraño, y se procederá a incorporar el relleno compactado respetando el espesor de capas definido en las especificaciones del Proyecto. Durante la actividad, se deberá controlar las tolerancias en cuanto a verticalidad del poste, según los límites establecidos en las especificaciones del Proyecto.</p> <p>Montaje Crucetas: Posterior al término del montaje de los postes, se procederá a la instalación de las crucetas metálicas. Estas serán prearmadas a piso para, posteriormente, ser instaladas a la altura requerida con la ayuda de una grúa. Los detalles para la conexión de la cruceta y la altura necesaria serán según planos del Proyecto.</p> <p>Muertos de Anclaje y Tirantes: Para la instalación de los muertos de anclaje prefabricados se efectúa la excavación necesaria para llegar a la profundidad requerida en los planos. La excavación se realiza por procedimientos mecánicos (retroexcavadora) o manuales. Se procede a instalar el muerto de anclaje junto con sus accesorios (placas, tuercas, barra con ojo) y se incorpora el relleno compactado. Terminado el relleno para el muerto de anclaje, se procede a instalar los tirantes hacia la estructura.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.10 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
Construcción del Sistema de almacenamiento de energía	<p>La construcción del edificio de control considera las siguientes actividades:</p> <p>a) Construcción plataforma: se realiza el escarpe de la zona para retirar la capa vegetal superficial. A continuación, se compacta el terreno natural para, luego, proceder a colocar capas de relleno con material seleccionado compactado hasta alcanzar la cota de Proyecto.</p> <p>b) Radier: se realizan excavaciones locales para las fundaciones del edificio. Una vez alcanzado el sello de fundación, se coloca un emplantillado con hormigón H-10. A continuación, se instalan los moldajes y enfierraduras para, finalmente, proceder con el vertido del hormigón.</p> <p>c) Instalación de contenedores para baterías: una vez terminado el radier, se procede a la instalación de los 75 contenedores de baterías de litio</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.11 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
Construcción de edificio de control	<p>La construcción del edificio de control considera las siguientes actividades:</p> <p>a) Construcción plataforma: se realiza el escarpe de la zona para retirar la capa vegetal superficial. A continuación, se compacta el terreno natural para, luego, proceder a colocar capas de relleno con material seleccionado compactado hasta alcanzar la cota de Proyecto.</p> <p>b) Fundaciones y radier: se realizan excavaciones locales para las fundaciones del edificio. Una vez alcanzado el sello de fundación, se coloca un emplantillado con hormigón H-10. A continuación, se instalan los moldajes y enfierraduras para finalmente proceder con el vertido del hormigón.</p> <p>c) Construcción estructura del edificio: una vez terminadas las fundaciones se procede a la instalación de los muros y techumbre del edificio, los cuales consisten en piezas prefabricadas.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.12 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
Pruebas y puesta en marcha	<p>Se realizarán pruebas eléctricas a cada equipo instalado de manera individual, con el fin de detectar desperfectos específicos previos a la Puesta en Marcha. Las pruebas para la Puesta en Marcha de las obras se efectuarán una vez finalizada la construcción del Proyecto. Estas consideran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de parámetros y puesta en marcha de los seguidores. • Pruebas finales de puesta en servicio de los seguidores, inversores, transformadores y celdas. • Prueba de conexión a la red de distribución. <p>Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.13 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>



Desmantelamiento obras temporales y limpieza	<p>Se retirarán las instalaciones temporales como container y otros, que no sean necesarias para la fase de operación. Lo anterior, se realizará de manera manual y, cuando corresponda, mediante el uso de una grúa pluma. Adicionalmente, se realizará una limpieza general del terreno.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.14 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
4.3.2 SUMINISTROS BÁSICOS	
Agua potable	<p>Se considerará una dotación de 150 l/hab/día para el consumo en servicios higiénicos y agua potable. El agua potable se proveerá mediante bidones de 20 litros, sellados, etiquetados y embotellados por una empresa proveedora autorizada, los cuales estarán protegidos de las condiciones climáticas. Para los lavamanos, duchas y comedor de los trabajadores, se estima una cantidad máxima de 13,5 m³/día.</p> <p>Existirán 2 estanques de 40 m³ cada uno de material plástico, los que estarán ubicados en el área de instalación de faenas en una superficie de 60 m². El agua será transportada mediante un camión aljibe y almacenada en los estanques de agua potable habilitados en la instalación de faenas. Estos estanques serán utilizados para almacenar el suministro de agua potable necesario para el funcionamiento de los servicios (duchas, baños y comedor) y tendrá todas las interconexiones de llegada, salida y rebalse.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.5.5.2 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
Servicios higiénicos	<p>En la instalación de faenas existirán baños modulares (baños y duchas) que, junto con las instalaciones en el área de comedor, estarán conectados a una PTAS para el tratamiento de aguas servidas. Este sistema tendrá una capacidad para atender 90 personas, correspondientes al máximo de mano de obra durante la fase. Adicionalmente, se considera la utilización de baños químicos para los trabajadores en los frentes de trabajo. En el caso que exista personal femenino dentro de las contrataciones, existirán baños exclusivos para damas según la normativa vigente (D.S. 594/1999 MINSAL). Los baños químicos serán contratados a una empresa externa debidamente acreditada. Se considera el uso de estos baños químicos por un periodo menor a 6 meses, de acuerdo a lo exigido por la autoridad sanitaria. La limpieza y funcionamiento de los baños químicos, así como la limpieza y transporte de residuos desde la PTAS, estarán a cargo de empresas autorizadas para dicho fin.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.5.5.3 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
Energía eléctrica	<p>La energía eléctrica por utilizar para operar los equipos y maquinarias necesarios para la construcción del Proyecto será proporcionada por medio de tres grupos electrógenos de 120 KVA cada uno.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.5.5.1 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
Agua para uso industrial	<p>Durante la construcción, se requerirá de agua para las tareas de humectación de frentes de trabajo y caminos, donde se prevé un consumo de 7 m³/mes, la que será suministrada por proveedores autorizados, mediante camiones aljibe de 10 m³ dispuesto para estos fines.</p> <p>Adicionalmente, se considera el lavado de ruedas y canoas de hormigón en las dependencias del Proyecto, para lo cual se requerirán 15,58 m³ de agua industrial al mes. Cabe tener en consideración, que esta actividad se mantendrá durante los primeros 6 meses, tiempo en el cual es requerido el hormigón para la construcción de las obras.</p> <p>En conjunto, el requerimiento mensual es de 22 m³.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.5.5.2 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>



Combustible	<p>Se utilizará petróleo diésel para el abastecimiento de maquinaria pesada, donde se estima una cantidad de 732 m³. El abastecimiento del combustible lo realizará una empresa distribuidora, autorizada por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles para prestación de estos servicios y se realizará de acuerdo con las condiciones de seguridad exigidas por el D.S. N°160, de fecha 26 de mayo de 2008”, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que “Aprueba Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos” (en adelante, el D.S. N° 160/2009”),</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.5.5.4 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
Transporte	<p>El transporte de trabajadores se realizará diariamente, actividad que estará a cargo de una empresa debidamente acreditada.</p> <p>El transporte de los materiales, tales como, hormigón, fierro, cables y áridos se realizará desde los lugares de venta o almacenamiento hasta la obra, y estará a cargo del proveedor del material más cercano a ésta.</p> <p>Durante la fase de construcción se estima una frecuencia máxima total de 4.831 viajes, distribuidos principalmente entre transporte de personal, materiales, equipos e insumos. El transporte de personal desde Santiago a las obras considera 1.050 viajes (350 camionetas, 350 minibuses y 350 buses). El movimiento de materiales de construcción entre Quilicura y el sitio de obras genera cerca de 1.692 viajes, destacando los camiones tolva (749) y hormigoneros (334). Los insumos aportan otros 737 viajes, incluyendo camiones aljibe (231) y grúas (105). La llegada y salida de maquinaria contempla 132 viajes, mientras que el retiro de residuos (domiciliarios, peligrosos y de construcción) suma cerca de 424 traslados adicionales. Finalmente, el transporte de aguas servidas genera 152 viajes en camiones aljibe.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.5.5.7 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
Equipos y Maquinaria	<p>Los equipos y maquinarias principales que se emplearán en la fase de construcción corresponderán a 13 tipos de maquinarias principales, que abarcan tanto equipos de movimiento de tierra como de apoyo en obras civiles y montaje. Entre ellas se incluyen motoniveladora (165 kW), retroexcavadora (70 kW), rodillo compactador (368 kW), cargador frontal (283 kW), excavadora (85 kW), placa compactadora (170 kW), bomba hormigonera (110 kW), camión tolva (350 kW), camión grúa (60 kW) e hinchadora (4 kW). Adicionalmente, se incorporan minicargadores (41 kW), zanjadora (43 kW) y un sistema de carrete y freno para manejo de cables.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.5.5.8 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
4.3.3 RECURSOS NATURALES RENOVABLES	
<p><u>Vegetación:</u> Se extraerán 7,7 ha de formaciones vegetales asociadas a bosque nativo de Acacia caven, cuyo detalle se indica en Anexo 11 PAS 148 e la Adenda Complementaria.</p>	
<p><u>Suelo:</u> En las actividades de movimiento de tierra (escarpes, y excavaciones), realizadas principalmente- para la preparación de terreno de las obras, la instalación de cables en la zanja de cableado y excavación de fundaciones para postes de la LMT y habilitación de caminos internos se estima un volumen de movimiento de tierra de 65.109 m³.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.5 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>	
4.3.4 EMISIONES Y EFLUENTES	
4.3.4.1 EMISIONES	
Emisiones Atmosféricas	<p>La información respecto a las emisiones atmosféricas del Proyecto se presenta en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Las actividades asociadas a la fase de construcción del Proyecto que son generadoras de emisiones atmosféricas corresponden al escarpe,</p>



	<p>compactación, nivelación, excavación, transferencia de material, tránsito en caminos pavimentados, tránsito en caminos no pavimentados, combustión vehicular y generadores.</p> <p>En la Tabla 4-3 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria se indica el total de emisiones que aportará el Proyecto durante esta fase, junto con el análisis normativo del artículo 64 del D.S N° 31, de fecha 11 de octubre de 2016, del MMA que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (en adelante el “PPDA”). En dicha tabla se presenta el cálculo de material particulado equivalente para el año 1, correspondiente al año con mayor aporte de emisiones atmosféricas.</p> <p>De acuerdo con los resultados presentados en la citada tabla, se señala que según lo dispuesto en el PPDA, se sobrepasarán los límites permisibles en el año 1 de la fase de construcción, por lo que el Titular deberá presentar un Plan de compensación de sus emisiones.</p> <p>Mayores antecedentes en el del Anexo 5 “Actualización de Emisiones Atmosféricas” de la Adenda Complementaria</p>
La SEREMI de Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio Ord. N°5752, de fecha 09 de septiembre de 2025. se pronuncia conforme.	
4.3.4.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES	
Residuos líquidos domésticos	<p>El Proyecto generará aguas servidas que serán manejadas mediante una PTAS para esta fase. Los primeros 6 meses se utilizarán baños químicos, periodo en el cual se tramitarán los permisos e instalará la PTAS, los residuos generados por los baños serán manejados por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud para su mantención y disposición final de los residuos generados.</p> <p>Por otra parte, para la fase de construcción, se instalará un sistema de fosa séptica que irá ubicada en el ingreso a las instalaciones y será utilizada para el correcto funcionamiento de la garita de ingreso, por personal de seguridad, para dar cumplimiento al D.S. N°594/1999 MINSAL.</p> <p>El sistema de recolección consiste en una red de tuberías de PVC sanitario, que conducirán las aguas residuales desde los servicios higiénicos de la garita de ingreso hacia la fosa séptica proyectada. Las aguas de salida (efluente) serán conducidas por tubería hacia un dren de infiltración.</p>
Residuos líquidos industriales.	<p>Se realizará el lavado de camiones betoneros y canoas de camiones mixer al interior de la obra, y se considerará la evaporación de las aguas residuales. En caso de que el agua de lavado no se evapore en su totalidad, esta se almacenará temporalmente en tambores para, posteriormente, ser retirada por camiones limpia fosas. Luego, será enviada a un sitio disposición final autorizado para este tipo de residuos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El lavado de camiones y betonera se realizará diariamente después de ser vaciado el hormigón premezclado. Se considera un volumen de 1,5 m³ de residuos líquidos al mes para esta actividad. • Una vez llena la piscina, y el agua evaporada, mecánicamente se demolerán los residuos endurecidos y serán trasladados al contenedor de acopio de escombros disponible en obra. <p>Respuesta 9 de la Adenda.</p>
4.3.4.3 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES	
Ruido	<p>La información respecto a emisiones de ruido se presenta en el Anexo 6 Actualización de Ruido y Vibraciones de la Adenda Complementaria.</p> <p>Para la evaluación de la emisión de ruido asociado a la fase de construcción del Proyecto en evaluación se aplica la “Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica” contenida en el Decreto Supremo N° 38, de fecha 11 de noviembre de 2011. del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante “D.S. N° 38/2011”).</p>



	<p>En el estudio, el Titular identifica 12 receptores para la evaluación de los niveles de ruido, los cuales se detallan en la Tabla 9 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria, y en la figura 2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria, se indica la ubicación de los puntos de evaluación proyectados para cada uno de los receptores identificados.</p> <p>En la Tabla 45 del mismo anexo se indican los resultados de los niveles de presión sonora proyectados. El Proyecto cumple con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA, implementando las medidas de control de ruido, que se detallan en la Tabla 8.1. del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Mayores antecedentes en Anexo 6 Actualización de Ruido y Vibraciones de la Adenda Complementaria.</p>
Vibraciones	<p>La información respecto a vibraciones se presenta en el Anexo 6 Caracterización de Ruido y Vibraciones de la Adenda Complementaria.</p> <p>Para efectos de evaluación del nivel de vibraciones, el Titular utiliza los criterios establecidos en el documento FTA Report N° 0123 del año 2018 “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual</i>” de la Administración Federal de Transportes (en adelante “FTA”) de Estados Unidos de América, que establece- entre otras consideraciones- criterios sobre daño estructural, y de molestia sobre la comunidad.</p> <p>El Titular identifica y evalúa 12 receptores, los cuales se detallan en la tabla figura 2 del Anexo 6 Caracterización de Ruido y Vibraciones de la Adenda Complementaria.</p> <p>En la Tabla 53 y Tabla 54 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria, se indican los valores proyectados para la construcción del Proyecto, los cuales se encuentran por debajo de los máximos recomendados por la normativa de referencia para el criterio de daño y molestia en todos los puntos de evaluación.</p> <p>Mayores antecedentes en Anexo 6 Caracterización de Ruido y Vibraciones de la Adenda Complementaria.</p>
La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio Ord. N°2049, de fecha 10 de septiembre de 2025, se pronuncia conforme.	
4.3.5 RESIDUOS, PRODUCTOS QUIMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.	
4.3.5.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS	
Residuos sólidos domiciliarios	<p>Durante la fase de construcción, se generarán residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos, los cuales consistirán básicamente en papeles, envases y elementos similares. Se estima una generación de 1 kg/día por persona. Considerando que la mano de obra en construcción será de un máximo de 90 personas, se estima una generación máxima de 90 kg/día y, por lo tanto, 1,8 t/mes aprox., de residuos sólidos domiciliarios.</p> <p>Los residuos sólidos domésticos serán almacenados de manera temporal dentro de unos contenedores herméticos, los que serán dispuestos de dos maneras o categorías; una de ellas consta en almacenar los residuos en los mismos lugares en los cuales se genere, a través de unas bolsas de basura, la cual -a su vez- ira dentro de los contenedores herméticos, evitando la proliferación de vectores en el área. La otra manera o categoría consiste en la disposición en contenedores mayores, igualmente herméticos, que se dispondrán en la instalación de faenas.</p> <p>Los residuos serán recolectados en relación con su generación, estimándose un promedio de 12 veces al mes, lo que se traduce en 3 veces por semana aproximadamente. La recolección, retiro y, posterior, disposición de estos residuos, se llevará a cabo por una empresa externa debidamente autorizada,</p>



	<p>la cual llevará los residuos a sitios de disposición autorizados de acuerdo con lo que indique la SEREMI de Salud RM.</p> <p>Para más detalles, ver Anexo 10 Actualización PAS 140 de la Adenda.</p>
Residuos industriales sólidos no peligrosos	<p>La construcción del parque fotovoltaico generará residuos industriales sólidos no peligrosos. Se estima una generación de 22,23 t/mes, constituidos por hormigón rechazado, despunte madera, restos metálicos, restos plásticos, despunte aluminio, despuntes cobre, aisladores dañados, pallet, etc.</p> <p>Los residuos industriales no peligrosos se dispondrán en contenedores herméticos ubicados en los frentes de trabajo. Estos contenedores serán retirados en un promedio de 3 veces por semana para, posterior acumulación en la Zona de Acopio para Residuos no Peligrosos, ubicada en la instalación de faenas, para su posterior clasificación. En esta etapa aquellos residuos que posean algún valor serán reutilizados y el resto se dispondrá en un container tipo roll-off abierto para, posteriormente, ser entregado a una empresa externa en calidad de chatarra.</p> <p>Respecto a los lodos generados por la PTAS, se contempla la generación de lodos sanitarios provenientes de esta en una tasa de generación aproximada de 405 Kg/mes para la fase de construcción y de 9 [Kg/mes] para el caso de Fosa Séptica de la Garita. En cuanto a las condiciones de manejo y retiro de lodos sanitarios, se gestionará un programa de retiro de lodos sanitarios mediante camión limpia fosas para ser conducidos hasta un destinatario final autorizado. Para las PTAS, el retiro de lodos se realizará con una frecuencia trimestral, a través de una empresa externa debidamente autorizada. Por otra parte, para el sistema de Fosa Séptica se realizará un retiro anual mínimo.</p> <p>Para más detalles, ver Anexo 10 de la Adenda y Anexo 9 de la Adenda complementaria.</p>
4.3.5.2 RESIDUOS PELIGROSOS	
Residuos Peligrosos	<p>Los RESPEL generados durante esta fase corresponderán principalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceites y lubricantes usados: 211,7 kg • Restos de grasas, EPP, Envases, huaipes y trapos contaminados (con aceites y grasas): 732,6 kg • Tierras, arena y aserrines contaminados con hidrocarburos: 254,1 kg • Envases vacíos, EPP, trapos y huaipes contaminados con pinturas y solventes: 95,1 kg • Tubos fluorescentes, ampolletas, componentes eléctricos o electrónicos: 10,8 kg • Toners y catridges: 18 kg • Pilas/baterías: 9 kg • Paneles fotovoltaicos: 2.808 kg <p>Estos residuos serán dispuestos temporalmente al interior de contenedores exclusivos, diferenciados de acuerdo con la peligrosidad de los residuos, los cuales 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.</p> <p>La frecuencia máxima de retiro de los RESPEL será semestral y serán transportados por empresas autorizadas por la Autoridad Sanitara a sitios de disposición final que cuenten con autorización de la SEREMI de Salud.</p> <p>Para más detalles Anexo 11 PAS 142 de la Adenda.</p>
4.3.5.3. PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE	
Sustancias peligrosas	<p>El Proyecto contempla una bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas, que será identificada con su nombre correspondiente, con los rombos de seguridad que identifique los tipos de sustancias peligrosas, además</p>



	<p>de contar con las respectivas hojas de seguridad (HDS). Esta bodega se emplazará conforme indica el D.S N°43, de fecha 27 de julio de 2015, del Ministerio de Salud, que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas” (en adelante, el “D.S. 43/2015”), contará con un radier de hormigón impermeabilizado con bermas y pretiles antiderrames, capaz de contener el 100% del contenedor de mayor volumen y recipiente para conducir el derrame.</p> <p>Para el caso de los insumos con características de peligrosidad que se almacenen (en cantidades inferiores a 600 kg o L), se contará con racks de material liso, no absorbente y lavable, con baranda antivuelco en cada sección, sistema de control de derrames, señalización que indique el tipo de insumos que se almacena. Se mantendrán a la vista las respectivas HDS y estarán provistos con extintores compatibles con los productos almacenado, dando cumplimiento del D.S. N°43/2015.</p> <p>Mayor detalle en punto 1.4.1.1 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 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	
Planta de Tratamiento de Aguas Servidas y Fosa séptica	<p>Para fase de operación la PTAS corresponde a una instalación modular prefabricada de diseño compacto, fabricada en polietileno de alta densidad o fibra de vidrio reforzada, con una capacidad total de 3.500 litros y un caudal de diseño de 2,85 m³ por día, asociado a una dotación máxima de 19 personas. La planta se emplaza sobre una superficie aproximada de 10,98 m², incluyendo la losa de fundación, zona de inspección y espacio de circulación, en un sector de uso permanente dentro del predio, con pendiente menor al 2% y condiciones de estabilidad y drenaje adecuadas.</p> <p>Su estructura se compone de una cámara de recolección y homogenización de afluentes, un reactor biológico aireado con difusores de burbuja fina y sopladores eléctricos, y un sedimentador secundario de forma cilíndrica integrado al mismo cuerpo del reactor. A continuación, se dispone una cámara de cloración equipada con dosificador de hipoclorito de calcio, seguida de una cámara de decloración con sulfito de sodio. El sistema se complementa con un filtro coalescente y una cámara desgrasadora para la retención de sólidos livianos y grasas.</p> <p>El estanque modular es hermético, con tabiques internos de separación de procesos y tapas de inspección removibles, permitiendo la ventilación pasiva a través de un ducto superior. Las conexiones internas y externas se realizan mediante tuberías de PVC sanitario de 50 a 110 mm de diámetro, con un tablero eléctrico monofásico de 220 V que alimenta los sistemas de aireación y control. El efluente tratado se dirige hacia un sistema de infiltración compuesto por dos drenes de 22 metros de largo cada uno, con una superficie efectiva total de 32,95 m², conformados por grava limpia y tubería ranurada de PVC, ubicados a un metro de profundidad.</p> <p>Mayor detalle en Planos y Memorias adjuntas en Apéndice 9-1 y Apéndice 9-5, respectivamente del Anexo 9 de la Adenda complementaria.</p>
Módulos fotovoltaicos	<p>El Proyecto contempla 161.820 módulos fotovoltaicos sobre estructuras metálicas con capacidad de seguimiento solar, conformando el sistema generador del parque. Cada módulo tiene dimensiones de 2.384 x 1.303 mm y una potencia unitaria de 670 Wp, alcanzando una potencia total instalada de 91,4 MWp. La estructura de cada módulo está compuesta por un marco de aluminio anodizado, que le otorga rigidez mecánica; una cubierta superior de vidrio templado antirreflejo, que protege frente a condiciones ambientales extremas; y una lámina posterior plástica de aislamiento. Entre ambas se ubican las celdas fotovoltaicas de silicio, dispuestas y cableadas en serie dentro del módulo.</p>



	<p>En su parte posterior, cada módulo posee una caja de conexión con diodos de protección y terminales eléctricos para su interconexión, junto con cables y conectores que permiten el enlace entre módulos y su conexión a los inversores. Las mesas fotovoltaicas se conforman por dos filas o strings de módulos, soportadas en estructuras metálicas galvanizadas ancladas al suelo, diseñadas para resistir esfuerzos de viento y temperatura. Los módulos están preparados para condiciones ambientales severas y su composición material se distribuye aproximadamente en 82% vidrio, 12% aluminio, 2% silicio y 4% de otros elementos (caja de conexión, cables y encapsulantes).</p> <p>Mayores antecedentes punto 1.4.2.1 de la DIA.</p>
Estructuras de soporte de módulos	<p>Los módulos fotovoltaicos serán ubicados sobre estructuras de soporte (perfiles de acero galvanizado). Cada estructura de soporte consistirá en un seguidor horizontal que contará con un sensor de movimiento del ángulo azimut de norte a sur (tracker de $\pm 55^\circ$ (100°)), lo cual permitirá captar con mayor eficiencia la radiación solar, dado que los módulos podrán seguir la trayectoria del sol, hasta que se esconda (ver Figura 1-10 del Capítulo 1 de la DIA). Se instalarán un total de 161.820 trackers.</p> <p>Mayores antecedentes punto 1.4.2.2 de la DIA.</p>
Centros de inversión y transformación	<p>Los centros de transformación comprenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inversores: Los inversores son equipos diseñados para transformar la corriente continua procedente del campo de paneles en corriente alterna para ser compatible con la forma de corriente de la red. Cada inversor se conectará con la parte de baja tensión del transformador y aceptará una potencia de corriente continua variable para obtener la potencia máxima de los módulos fotovoltaicos. • Transformadores de potencia: Los transformadores son equipos diseñados para transformar el nivel de tensión de la electricidad proveniente de los inversores al nivel necesario para su conexión a la red (23,0 kV). <p>Mayores antecedentes punto 1.4.2.3 de la DIA.</p>
Sistema de Almacenamiento de Energía	<p>La planta fotovoltaica contará con un sistema de almacenamiento de energía en baterías de litio. Este sistema podrá almacenar aproximadamente 345 MW o 69 MWh por 5 horas. Este sistema se instalará a un costado de la sala de control y patio de maniobras, abarcando un área de 10.606 m². Sus principales componentes se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 75 contenedores de 16 metros para alojar baterías de litio, cada uno con una capacidad de almacenamiento de 4,6 MW durante 5 horas. • 15 estaciones PCS (inversor híbrido), cada uno con una potencia de 4,6 MW en un contenedor de 4,5 m². <p>Mayores antecedentes punto 1.4.2.4 de la DIA.</p>
Centro de Control	<p>Se dispondrá de un centro de control de 360 m², que permitirá la operación remota del Proyecto. Esta instalación considera oficinas, baños, vestidor, comedor y estará ubicado al costado sur oriente del Proyecto. Se utilizará un sistema de control y monitorización de los CIT de la planta a través de una interfaz en un computador de escritorio. Este sistema se comunica mediante cableado desde los CIT hasta este edificio, utilizando la misma infraestructura de las conexiones internas.</p> <p>Mayores antecedentes punto 1.4.2.5 de la DIA.</p>
Conexión interna en Media Tensión 23 kV	<p>Los Centros de Transformación serán interconectados a la LMT mediante cableado soterrado de media tensión (23,0 kV), permitiendo evacuar la energía generada por la Central al conectarse a la LMT aérea. La canalización subterránea tendrá una longitud de 4.685,5 m, abarcando una superficie total de 2.811,3 m². Tendrá una profundidad de aproximadamente 1,50 m, donde se dispondrá una capa de aproximadamente 10 cm de espesor de arena o material sobrante de la excavación. Sobre esta capa, se colocará el cable, y por sobre el cable irá otra capa de sustrato, arena o material sobrante de la excavación de 30 cm de espesor. Ambas capas cubrirán la anchura total de la zanja. Por encima de la arena, se colocará una cinta de señalización que advierta la existencia del cable eléctrico para baja tensión y terminando el relleno con material sobrante de la excavación. Cabe señalar, que los cables utilizados</p>



	<p>cumplirán con la normativa chilena vigente, fundamentalmente en cuanto a la fabricación, especificaciones, instalación, terminaciones y pruebas. Mayores antecedentes punto 1.4.2.6 de la DIA.</p>
Línea Eléctrica de Media Tensión (LMT) de 6x23 kV	<p>La evacuación de la energía eléctrica producida en el Central se realizará mediante una LMT aérea, de 6 x 23,0 kV de tensión nominal, que conectará el punto de evacuación de la Central con el punto de conexión al Sistema de Distribución local. Esta línea tendrá una longitud aproximada de 4.692 m y considera una Franja de Seguridad de 7 metros de ancho, dentro de la cual se ubicarán las obras asociadas a la LMT. Mayores antecedentes punto 1.4.2.7 de la DIA.</p>
4.4.1.2 ACCIONES	
Pruebas de energización y puesta en servicio	<p>Una vez finalizado el emplazamiento de las instalaciones y sus conexiones eléctricas se procederá a la Puesta en Marcha, cuyo número de pruebas dependerá de los resultados que se vayan obteniendo. La Puesta en Marcha consistirá básicamente en la generación y entrega de energía eléctrica en condiciones normales con el fin de garantizar la normalidad de funcionamiento de los equipos. Mayores antecedentes en el punto 1.6.1.1 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
Generación de energía y transmisión de electricidad	<p>La operación del parque solar fotovoltaico consiste en la generación máxima de aproximadamente 91,4 MW. El parque utiliza el efecto fotovoltaico de la incidencia de fotones sobre celda que transforma la energía solar en energía eléctrica. La radiación solar contiene unas partículas denominadas fotones, que son las responsables de transportar la energía generada. Cuando un fotón con suficiente energía golpea la celda, es absorbido por los materiales semiconductores y libera un electrón. El electrón, una vez libre, deja detrás de sí una carga positiva llamada hueco. Por lo tanto, cuanto mayor sea la cantidad de fotones que golpean la celda, tanto más numerosas serán las parejas electrón-hueco producidas por efecto fotovoltaico y, por lo tanto, más elevada la cantidad de corriente producida. La celda fotovoltaica es un dispositivo formado por una delgada lámina de un material semiconductor, compuesta por telurio de cadmio o más comúnmente por silicio. Mayores antecedentes en el punto 1.6.1.2 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
Monitoreo y vigilancia	<p>El monitoreo y vigilancia del parque fotovoltaico se realizará remotamente, desde la central de control, la que se ubicará en las oficinas centrales de la empresa. Mayores antecedentes en el punto 1.6.1.3 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
Actividades de mantenimiento y control	<p>Para la adecuada operación del Proyecto se considera realizar las actividades de mantenimiento y conservación que se detallan a continuación:</p> <p><u>Comprobación de cableado y conexiones:</u> Una vez al año se llevará a cabo una inspección visual del cableado y las conexiones. La inspección visual se realizará en la misma zona de cableado. En caso de falla, la mantención y/o reparación se realizará en el mismo lugar.</p> <p><u>Revisión general de la estructura y centros de transformación:</u> Se verificará que los elementos internos estén en óptimas condiciones de funcionamiento y que los Centros de Transformación estén en buen estado. Se realizará una inspección visual trimestralmente.</p> <p><u>Mantención y limpieza de módulos fotovoltaicos:</u> Los paneles deberán estar limpios de polvo, para asegurar la eficiencia en la captación de luz solar. Para lo anterior, se realizarán limpiezas en seco y limpiezas con agua. Se realizarán hasta 3 limpiezas de módulos fotovoltaicos en el año. En la limpieza de módulos fotovoltaicos se utilizará agua en momentos en que no baste con la limpieza en seco. Se considera un consumo de agua de 32 m³ por limpieza. El agua corresponderá a agua industrial que será proporcionada por terceros</p>



	<p>autorizados. Esta limpieza húmeda se llevará a cabo de forma manual e individual, utilizando para esto agua industrial con calidad Nch 1.333, sin detergentes ni aditivos. La aplicación de agua industrial se realizará de manera uniforme a lo largo del panel. No existirá generación de residuos derivados de su realización. Esto, dado que luego de ser usada en la limpieza, el agua escurrirá hacia el suelo para luego evaporarse.</p> <p><u>Mantenimiento de actuadores de seguimiento (trackers):</u> Una vez al año se realizará la revisión de los actuadores (motores y brazos hidráulicos), para verificar su funcionamiento. En caso de requerirse, se limpiarán y lubricarán.</p> <p><u>Control y transmisión de la LMT:</u> El objetivo del trabajo de inspección y mantenimiento de la LMT es detectar tempranamente deficiencias y no conformidades respecto de las normas y/o especificaciones, sobre las cuales se puedan aplicar las acciones correctivas correspondientes para cumplir con los estándares establecidos en la normativa eléctrica de Chile. Los trabajos de inspección y mantenimiento preventiva se realizarán una vez al año. Las principales actividades de inspección y mantenimiento se enfocan en el estado de los siguientes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Empalmes - Conductores - Equipos de protecciones, control y comunicaciones - Aisladores <p>En caso de detectarse alguna deficiencia o deterioro de dichos componentes, se procederá a su reemplazo o reparación.</p> <p><u>Mantenimiento de faja de tendido eléctrico:</u> Para mantener el riesgo de accidentes bajo (tales como incendios, cortes de cable) y, a su vez, mantener la continuidad operativa del Proyecto y, a su vez, mantener la continuidad operativa del Proyecto, así como la seguridad de la población circundante, se ejecutarán campañas de despeje de vegetación a nivel de suelo y aérea en la faja del tendido eléctrico asociada al Proyecto. Esto, de acuerdo con lo indicado en el artículo 218 del D.S N°327, de fecha 2 de diciembre de 1997, del Ministerio de Minería que” Fija el Reglamento General de Servicios Eléctricos” (en adelante “D.S. N° 327/1997”), informando a la Municipalidad de Lampa y Dirección de Vialidad, en un plazo máximo de 15 días antes de la ejecución de la actividad. Esta actividad tendrá una periodicidad -a lo menos- anual, la que tendrá ocasión previa al inicio de las temporadas de primavera/verano.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.6.1.4 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
4.4.2 SUMINISTROS BÁSICOS	
Agua	<p>Se requerirá de agua para consumo humano sólo en los casos en que asista personal de mantenimiento (máximo 19 personas) a cargo de las actividades de mantenimiento y conservación. Será suministrada por un proveedor autorizado a través de bidones sellados de 20 litros, los que se mantendrán protegidos de las condiciones climáticas.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.6.5.2 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
Servicios higiénicos	<p>Existirá- de forma permanente -un baño conectado a una PTAS para su uso durante las labores de mantenimiento.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.6.5.2 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
Agua para uso industrial	<p>Se realizarán hasta 3 limpiezas de módulos fotovoltaicos en el año. En la limpieza de módulos fotovoltaicos se utilizará agua en momentos en que no baste con la limpieza en seco. Se considera un consumo de agua de 32 m³ por limpieza. El agua necesaria será comprada a terceros autorizados.</p>



	Mayores antecedentes en el punto 1.6.5.2 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.
Energía eléctrica	<p>La energía necesaria para la operación del parque fotovoltaico (iluminación, cámaras, herramientas para mantenencias, etc.) será suministrada directamente desde la red de distribución local.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.6.5.1 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
Combustible	<p>El combustible requerido por los vehículos livianos que transportarán a los trabajadores en las labores de mantenimiento y limpieza de módulos será abastecido directamente en las estaciones de servicio locales, no contemplando su almacenaje al interior del Proyecto.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.6.5.4 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
Transporte	<p>Para el transporte de materiales, residuos y/o personal que realice las mantenencias se utilizarán vehículos livianos y camiones a los cuales se les exigirá que cuenten con la documentación correspondiente al día y las respectivas autorizaciones, en caso de que corresponda.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.6.5.6 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
Servicios de Alojamiento y Alimentación	<p>La operación del Proyecto es de forma remota a través de un sistema SCADA. No obstante, se considera mano de obra para actividades mantención y limpieza de paneles. Para ellos, la alimentación será provista por terceros autorizados, ya que no se considera la preparación de alimentos en las instalaciones. Por otra parte, no existirá alojamiento en el área de Proyecto, toda vez que no se considera pernoctar en el área.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.6.5.5 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
4.4.3 PRODUCTOS GENERADOS	
El Proyecto generará energía eléctrica proveniente de la conversión de energía solar por medio de paneles fotovoltaicos. La potencia instalada será de 91,4 MW que se inyectarán a la subestación Santa Teresa mediante una LMT.	
4.4.4 RECURSOS NATURALES RENOVABLES	
El Proyecto sólo realizará la explotación de la energía solar, mediante el uso de paneles fotovoltaicos y no requerirá la explotación o extracción de otros recursos naturales durante esta fase.	
4.4.5 EMISIONES Y EFLUENTES	
4.4.5.1 EMISIONES ATMOSFERICAS	
Emisiones Atmosféricas	<p>La información respecto a emisiones se presenta en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Las actividades asociadas a la fase de operación del Proyecto que son generadoras de emisiones atmosféricas corresponden actividades de tránsito en caminos pavimentados y caminos no pavimentados, combustión vehicular, uso de maquinarias y generadores.</p> <p>En la Tabla 4-3 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria se indica el total de emisiones que aportará el Proyecto durante su fase de operación. En dicha Tabla se presenta el cálculo de material particulado equivalente desde el año 3 al 36.</p> <p>De acuerdo con los resultados, y considerando lo dispuesto en el artículo del D.S. N°31/2016 del MMA, el Proyecto no sobrepasará los límites permisibles en la fase de operación, por tanto no requiere compensar sus emisiones.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, se implementarán medidas de control y abatimientos de emisiones atmosféricas que se detallan en el punto 8 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria.</p>



	Mayores antecedentes en el Anexo 5 Actualizado del Informe de emisiones atmosféricas” de la Adenda Complementaria.
La SEREMI de Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio Ord. N°5752, de fecha 09 de septiembre de 2025, se pronuncia conforme.	
4.4.5.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES	
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	<p>Tasa de emisión: 68,4 m³/mes. Periodo de tiempo de emisión: 35 años de operación desde el 2026 al 2061. Acción u obra asociada: Utilización de baños por 19 trabajadores durante las mantenciones del parque. Sistema de abatimiento o control: Se contará con baños permanentes y PTAS modular de 11.000 L para el tratamiento de aguas servidas, que serán tratadas e infiltradas mediante drenes.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.6.9.1 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
4.4.5.3 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES	
Ruido	<p>La información respecto a emisiones de ruido se presenta en el Anexo 6 Actualización de Ruido y Vibraciones de la Adenda Complementaria.</p> <p>Para la evaluación de la emisión de ruido asociado a la ejecución del Proyecto en evaluación se aplica la “Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica” contenida en el D.S. N° 38/11 MMA</p> <p>Se identifican 12 receptores para la evaluación de los niveles de ruido, los cuales se detallan en la tabla 9 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria y en la figura 2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria, se indica la ubicación de los puntos de evaluación proyectados para cada uno de los receptores identificados.</p> <p>En la tabla 49 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria se indican los resultados de los niveles de presión sonora proyectados, verificando que el Proyecto no supera los máximos que establece el D.S. N° 38/11 del MMA.</p> <p>Para más detalles, ver Anexo 6 Caracterización de Ruido y Vibraciones de la Adenda Complementaria.</p>
La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio Ord. N°2049, de fecha 10 de septiembre de 2025, se pronuncia conforme.	
4.4.5.4 Otras emisiones	
Campos Electromagnéticos	<p>Con relación a los campos magnéticos, el Titular utiliza como normativa de referencia lo establecido por la ICNIRP, organismo no gubernamental reconocido por la Organización Mundial de la Salud como referente en el tema de campos electromagnéticos y salud, que establece como límites seguros 5.000 V/m para el campo eléctrico y 200 micro Tesla para la inducción magnética, valores incorporados en la normativa de varios países.</p> <p>Los resultados para la LTM que se presenta en la Tabla 7 del Anexo 4 Actualización Estudio de campos electromagnéticos de la Adenda Complementaria, indican que se cumple con la normativa de referencia respecto de los campos electromagnéticos.</p> <p>Mayores antecedentes en Anexo 4 Actualización Estudio de campos electromagnéticos de la Adenda Complementaria.</p>
4.4.6 RESIDUOS, PRODUCTOS QUIMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.	
4.4.6.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS	
Residuos sólidos domiciliarios	<p>Durante la fase de operación del Proyecto se considera un personal promedio de 11 personas en la planta y un máximo de 19. Sin embargo, su funcionamiento será remoto. Por lo tanto, se estima una generación máxima de 19 kg/día .Por lo tanto, 570 kg/mes aprox. de residuos sólidos domiciliarios.</p> <p>Serán almacenados de manera temporal, dentro de unos contenedores herméticos a través de unas bolsas de basura, la cual- a su vez- irá dentro de los contenedores herméticos.</p>



	<p>Los residuos serán recolectados en relación con su generación. Se estima un promedio de 12 veces al mes, lo que se traduce en 3 veces por semana aproximadamente. La recolección, retiro y, posterior disposición de estos residuos, se llevará a cabo por una empresa externa debidamente autorizada, la cual llevará los residuos a sitios de disposición autorizados de acuerdo con lo que indique la SEREMI de Salud RM.</p> <p>Para más detalles, ver Anexo 10 Actualización PAS 140 de la Adenda.</p>
Residuos industriales no peligrosos	<p>Los residuos sólidos industriales no peligrosos durante la fase de operación provendrán de actividades como reparaciones varias, por lo que serán de muy baja magnitud. Se estima una generación de 0,28 ton/mes, consistentes en residuos tales como despunte madera, restos metálicos despunte cables, despunte aluminio, restos plásticos, aisladores dañados, etc.</p> <p>Los residuos industriales no peligrosos serán gestionados por la empresa contratada para realizar la mantención del parque. Estos serán acopiados temporalmente en el sitio de residuos industriales no peligrosos del Proyecto, para, luego, ser retirados una vez finalizadas las tareas de mantención del Parque fotovoltaico por la empresa encargada de realizar las mantenciones y dispuestos en un sitio de disposición final autorizado para la recepción de este tipo de residuos.</p> <p>Respecto a los paneles solares deteriorados, se estima una generación 0,1 ton/mes aproximadamente. Estos no serán almacenados en el Parque, realizando el retiro de éstos por parte del proveedor en caso de ser necesario el reemplazo de un panel.</p> <p>Respecto a los lodos generados por la PTAS, se contempla la generación de lodos sanitarios provenientes de la PTAS en una tasa de generación aproximada de 85 Kg/mes para la fase de operación, y de 9 Kg/mes para el caso de Fosa Séptica de la Garita. En cuanto a las condiciones de manejo y retiro de lodos sanitarios, se gestionará un programa de retiro de lodos sanitarios mediante camión limpia fosas para ser conducidos hasta un destinatario final autorizado. Para las PTAS, el retiro de lodos se realizará con una frecuencia trimestral, a través de una empresa externa debidamente autorizada. Por otra parte, para el sistema de Fosa Séptica se realizará un retiro anual mínimo.</p> <p>Para más detalles, ver Anexo 10 Actualización PAS 140 de la Adenda.</p>
4.4.6.2 RESIDUOS PELIGROSOS	
Residuos Peligrosos	<p>Los RESPEL generados durante esta fase corresponderán principalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restos de grasas, EPP, Envases, huaipes y trapos contaminados (con aceites y grasas): 48 kg • Tierras, arena y aserrines contaminados con hidrocarburos: 189,6 kg • Envases vacíos, EPP, trapos y huaipes contaminados con pinturas y solventes: 43,2 kg • Tubos fluorescentes, ampolletas, componentes eléctricos o electrónicos: 7,2 kg • Toners y catridges: 12 kg • Pilas/baterías: 6 kg • Paneles fotovoltaicos: 105 kg <p>Estos residuos serán dispuestos temporalmente al interior de contenedores exclusivos, diferenciados de acuerdo con la peligrosidad de los residuos, los que 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.</p>



	<p>La frecuencia máxima de retiro de los RESPEL será semestral y serán transportados por empresas autorizadas por la Autoridad Sanitaria a sitios de disposición final que cuenten con autorización de la SEREMI de Salud.</p> <p>Para más detalles Anexo 11 PAS 142 de la Adenda.</p>
4.4.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Sustancias Peligrosas	<p>Los insumos requeridos para la fase de operación del Proyecto, que corresponden principalmente a: pinturas, diluyente y lubricantes propias de las actividades de mantención.</p> <p>En la Tabla 1-47 del Anexo 2 de la Adenda complementaria se presenta un listado con dichos insumos y clasificación de acuerdo con la Norma Chilena Oficial NCh 382 Of. 2013.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.6.5.7 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.7 del ICE.
4.3.3. FASE DE CIERRE	
4.3.3.1. PARTES Y OBRAS	
NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Instalación de faenas	<p>Consiste en instalaciones modulares que servirán de instalación de las faenas, como apoyo a las tareas de construcción y cierre. En esta se consideran instalaciones tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caseta de Guardia. • Comedor. • Estanque de Agua Potable. • Oficinas y sala de reunión. • Sala de cambio. • Zona de acopio de Materiales y maquinaria. • Baños • Generadores • Talleres. • Estacionamientos. <p>Mayor detalle en punto 1.4.1.1 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria.</p>
Garita de control y cierre perimetral	<p>Se instalará una caseta de control de acceso al Proyecto junto con cierre perimetral del área de generación del Proyecto. La garita contará con un guardia de seguridad y funcionará para toda la vida útil del Proyecto.</p> <p>Respecto del cierre perimetral alrededor del área definida para el emplazamiento de la Central se construirá un vallado perimetral con una altura estimada de 2,2 m, el cual será instalado a través de una inserción directa en el suelo. Además, el acceso al parque solar se realizará a través de puertas dobles.</p> <p>Mayor detalle en punto 1.4.1.1 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria.</p>
Frentes de Trabajo (móviles y fijas)	<p>Consisten en áreas tanto para la construcción de la línea eléctrica, como área de paneles; para cada una de ellas, se dispondrá de baños químicos portátiles, tanto para los frentes móviles como fijas. El servicio de instalación y mantención de los baños químicos será contratado a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana.</p> <p>Mayor detalle en punto 1.4.1.1 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria.</p>



Comedor	<p>Se habilitará en una superficie aprox. de 240 m² dos comedores de 120 m² cada uno, dotados con agua potable y lo necesario para cumplir con los requisitos del artículo 28 del D.S. N°594/99 MINSAL para una capacidad máxima para 90 personas como peak en fase de construcción. No se considera la preparación de alimentos. En el caso de ser necesario, se llevarán colaciones preparadas que serán encargadas a una empresa local o regional que cuente con las autorizaciones correspondientes para la preparación, transporte y manipulación de alimentos.</p> <p>Mayor detalle en punto 1.4.1.1 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria.</p>
Zona de depósito y losa de carga de combustible	<p>Se considera un área de 60 m² para la carga de combustible y 35,51 m² para un estanque de almacenamiento temporal de combustible de 3 m³ de capacidad, los que serán de carácter temporal. Esta área estará cubierta, contará con un piso de hormigón impermeable y un pretil que permita contener posibles derrames de hidrocarburos, evitando así la contaminación del suelo.</p> <p>Mayor detalle en punto 1.4.1.1 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria.</p>
Oficinas y sala de reunión	
Oficinas y sala de reunión	<p>Se instalarán diez containeres en un área de 150 m², los que contarán con mobiliario, computadores y otros elementos requeridos para el apoyo administrativo de la fase de construcción. Adicionalmente, se instalará una sala de reuniones de 30 m². Ambas instalaciones, serán de carácter temporal. Su interior y el perímetro exterior contarán con iluminación peatonal adecuada, que cumpla con lo establecido en la normativa vigente.</p> <p>Mayor detalle en punto 1.4.1.1 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria.</p>
Lavado canoas camiones mixer y betoneros	<p>Se realizará el lavado de camiones betoneros y canoas de camiones mixer al interior de la obra, y se considerará la evaporación de las aguas residuales.</p> <p>Las aguas de lavado en Instalación de faenas se manejarán de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se excavará una piscina de 2 m² (2 x 2 x 0,5 m), la cual estará recubierta con polietileno doble, que sobresaldrá 60 cm por el contorno de la excavación. • La piscina será utilizada para lavar y verter la lechada de cemento restante de las canoas de los camiones mixer y betonera. Será utilizada cada vez que se ejecute la faena de hormigonado. <p>La ubicación de esta piscina se presenta en la Figura 1-8 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p> <p>Mayor detalle en punto 1.4.1.1 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria.</p>
Planta de Tratamiento de Aguas Servidas y Fosa séptica	<p>Se habilitará una Planta de tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) modular. El sistema de tratamiento de aguas servidas (PTAS) para la fase de construcción consta de un sistema de alcantarillado PVC el cual conducirá las aguas servidas provenientes de la zona de servicios higiénicos (baños), hacia una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas tipo modular de una capacidad de 10.000 [L], que cuenta con lodos activados, modalidad aireación extendida, para finalmente se infiltradas las aguas al subsuelo, mediante pozo absorbente. Será utilizada durante los meses que contemple la fase de construcción y fase de cierre del parque solar y será removida una vez estén terminadas las labores, lo anterior con el fin de dar cumplimiento al D.S. N°594/1999 para la atención del personal.</p>



	<p>El efluente tratado por la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, para todas las fases del Proyecto, será infiltrado al subsuelo a través de un dren de absorción que se construirá al interior de las instalaciones, a un costado de la PTAS, el cual debe contar con una superficie mínima de 156,07 m² para la fase de construcción y cierre.</p> <p>Por otra parte, el efluente proveniente de la garita de acceso del Proyecto será tratado mediante la instalación de una fosa séptica para las 3 fases del Proyecto, el cual corresponderá a un tratamiento primario que logra la decantación de los sólidos orgánicos presentes en las aguas servidas. Las aguas de salida serán conducidas por tubería de PVC hacia un dren de infiltración para disposición final, más información en Índice de Infiltración, Apéndice 9-6 del Anexo 9 de la Adenda complementaria.</p> <p>Mayores antecedentes en 1.4.1 de la DIA y Anexo 9 de la Adenda.</p>												
Bodega	<p>Para las fases de construcción y cierre del Proyecto se considera una bodega donde se almacenarán diversos materiales y componentes de las estructuras de soporte y seguidores, equipamiento eléctrico, y otros equipos requeridos para las instalaciones del Proyecto y su desmantelamiento en el caso de las actividades de cierre. Se contará además con un pañol de herramientas y equipos para uso diario del personal. Esta instalación temporal, tendrá una superficie de aproximadamente 72 m².</p> <p>Mayor detalle en punto 1.4.1.1 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria.</p>												
Patio de maniobras	<p>Se habilitará un patio de maniobras de 800 m² de forma permanente, donde se ejecutarán labores manuales y con maquinaria, tales como el armado de estructuras que soportarán los módulos fotovoltaicos.</p> <p>Mayor detalle en punto 1.4.1.1 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria.</p>												
Zona de acopio de materiales y maquinaria	<p>Se dispondrá de un área de acopio transitorio para los paneles fotovoltaicos el cual tendrá una superficie de 2600 m². Esta corresponderá a un área despejada y compactada, sin obras, la cual será delimitada para realizar el acopio de materiales y componentes de mayor tamaño como estructuras de fierro, paneles, cables o tuberías. Se considerará transitorio, puesto que los materiales se irán ubicando en los sectores en donde serán instalados (frentes de trabajo), a medida que la obra vaya avanzando y los paneles vayan llegando.</p> <p>Mayores antecedentes en 1.4.1 de la DIA</p>												
Estacionamientos	<p>Se contará con un área de estacionamiento destinada para el uso exclusivo de vehículos livianos correspondientes al transporte de personal y otra área destinada para vehículos pesados (camiones). El total de estacionamientos según tipo de vehículo es el siguiente:</p> <p>Tabla 4.2.1 Estacionamientos</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Camionetas</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Camionetas</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Movilidad reducida</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Camión de 2 ejes</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Minibuses</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 1-14 del Anexo 2 de la Adenda complementaria</p> <p>Mayores antecedentes punto 1.4.1.2 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria.</p>	Tipo	Cantidad	Camionetas	8	Camionetas	4	Movilidad reducida	2	Camión de 2 ejes	7	Minibuses	5
Tipo	Cantidad												
Camionetas	8												
Camionetas	4												
Movilidad reducida	2												
Camión de 2 ejes	7												
Minibuses	5												
Caminos	<p>El Proyecto contempla la construcción de un camino desde el acceso de este, alrededor de las obras anexas y hasta la zona poniente del parque con una longitud aproximada de 2.700m de longitud, con un</p>												



	<p>ancho de calzada de 4 m y 0,5 m por lado de berma. Además, se considera habilitación de caminos de acceso o huellas que van a las estructuras de la Línea de Media Tensión (LMT), con aproximadamente 5 km de longitud total y el mismo ancho que el camino de acceso. El camino de acceso será estabilizado y permitirá la construcción de las estructuras y tendido de LMT.</p> <p>Mayores antecedentes punto 1.4.1.2 de la DIA.</p>
4.3.3.2. ACCIONES	
NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Desconexión de la central	<p>La desconexión de la LMT se refiere, específicamente, a la desenergización de esta a través de la desconexión del alimentador de energía eléctrica.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.7.1.2 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
Desmantelamiento de las instalaciones y aseguramiento de la estabilidad de la infraestructura	<p>Se realizará el desmantelamiento y retiro de las estructuras construidas que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bodegas de Residuos Peligrosos. • Bodegas de Sustancias Peligrosas. • Zona de Acopio de Residuos no Peligrosos. • PTAS. • Estacionamiento. • Módulos fotovoltaicos. • Estructuras de soporte. • Centros de Transformación. • Conductores de la LMT. • Estructuras de la LMT (Postes). • Sala de Control. • Cerco Perimetral. <p>Mayores antecedentes en el punto 1.7.1.3 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
Actividades para restaurar la geoforma o morfología y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto	<p>Dado que el Proyecto no considera la modificación de la geoforma, las actividades de restauración del terreno consistirán en un proceso de descompactación de las áreas donde se hayan emplazado estructuras de peso (Estacionamiento, Centros de Transformación y Centro de Control) y caminos, permitiendo devolver la estructura y aumentar la aireación del suelo. En virtud de que el suelo cumple funciones a nivel ambiental, mediante la sustentación de vegetación permanente y efímera, las acciones de descompactación permitirán un repoblamiento natural del área recuperada, sin necesidad de intervención humana. De esta manera, se facilitará, además, el repoblamiento por parte de la fauna nativa.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.7.1.4 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
Actividades para prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	<p>Al finalizar la fase de cierre, se realizará una revisión general de las áreas intervenidas por el Proyecto, para velar que en el terreno no queden instalaciones, infraestructuras ni residuos, así como tampoco ningún material u obra. Considerando lo anterior, así como el tipo de proyecto en evaluación, no es factible que- luego del cierre del Proyecto- se generen emisiones que pudieran afectar el aire, suelo ni agua.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.7.1.6 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.</p>
Actividades de mantención, conservación y supervisión que sean necesarias	<p>No se considera implementar actividades de mantención, debido a que no existirán obras luego de concluir la fase de cierre, como tampoco actividades de conservación y supervisión.</p>



	Mayores antecedentes en el punto 1.7.1.7 del Anexo 2 de la Adenda complementaria.
4.3.3.3. SUMINISTROS BÁSICOS	
NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Agua	Se considerará una dotación de 150 l/hab/día para el consumo en servicios higiénicos y agua potable. El agua potable se proveerá mediante bidones de 20 litros, sellados, etiquetados y embotellados por una empresa proveedora autorizada, los cuales estarán protegidos de las condiciones climáticas. Para los lavamanos, duchas y comedor de los trabajadores, se estima una cantidad máxima de 13,5 m ³ /día. El agua será transportada mediante un camión aljibe y almacenada en los estanques de agua potable habilitados en la instalación de faenas. Estos estanques serán utilizados para almacenar el suministro de agua potable necesario para el funcionamiento de los servicios (duchas, baños y comedor) y tendrá todas las interconexiones de llegada, salida y rebalse. Mayores antecedentes en el Anexo 16 de la Adenda complementaria.
Energía eléctrica	Durante la fase de cierre, se considera el uso de grupos electrógenos portátiles de capacidad menor o igual a 60 kVA, los cuales se emplearán temporalmente para el suministro eléctrico de herramientas, equipos menores y sistemas auxiliares en las labores de desmantelamiento y retiro de estructuras. Mayores antecedentes en el Anexo 16 de la Adenda complementaria.
Agua para uso industrial	Se prevé un consumo de 7 m ³ /mes, la que será suministrada por proveedores autorizados, mediante camiones aljibe de 10 m ³ dispuesto para estos fines. No se considera agua para lavado de camiones, ruedas ni tolvas dentro de la obra, por lo que no se requerirá agua para tales actividades. Mayores antecedentes en el Anexo 16 de la Adenda complementaria.
Servicios higiénicos	En la instalación de faenas existirán baños modulares (baños y duchas) que, junto con las instalaciones en el área de comedor, estarán conectados a una PTAS para el tratamiento de aguas servidas. Este sistema tendrá una capacidad para atender 90 personas, correspondientes al máximo de mano de obra durante la fase. Adicionalmente, se considera la utilización de baños químicos para los trabajadores en los frentes de trabajo. En el caso que exista personal femenino dentro de las contrataciones, existirán baños exclusivos para damas según la normativa vigente (D.S.594/99, del MINSAL). Los baños químicos serán contratados a una empresa externa debidamente acreditada. Se considera el uso de estos baños químicos por un periodo menor a 6 meses, de acuerdo con lo exigido por la autoridad sanitaria. La limpieza y funcionamiento de los baños químicos, así como la limpieza y transporte de residuos desde la PTAS, estarán a cargo de empresas autorizadas para dicho fin. Mayores antecedentes en el Anexo 16 de la Adenda complementaria.
Transporte	El transporte de trabajadores se realizará diariamente, actividad que estará a cargo de una empresa debidamente acreditada. Mayores antecedentes en el Anexo 16 de la Adenda complementaria.
Combustible	Se utilizará petróleo diésel para el abastecimiento de maquinaria pesada, se estima una cantidad de 732 m ³ . El abastecimiento del combustible lo realizará una empresa distribuidora autorizada por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles para prestación de estos servicios y se realizará de acuerdo con las condiciones de seguridad exigidas por el D.S. N°160/09 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.



	Mayores antecedentes en el Anexo 16 de la Adenda complementaria.
4.3.3.4. RECURSOS NATURALES RENOVABLES	
Dadas las características del Proyecto, no se considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer necesidades del Proyecto en esta fase. Ver numeral 1.7.5 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria.	
4.3.3.5. EMISIONES Y EFLUENTES	
Emisiones a la atmósfera	<p>La información respecto a emisiones se presenta en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Las emisiones asociadas a la fase de cierre del Proyecto que son generadoras de emisiones atmosféricas corresponden a la resuspensión en caminos no pavimentados, resuspensión en caminos pavimentados, combustión vehicular, maquinaria y generadores.</p> <p>En la Tabla 4-3 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria se indica el total de emisiones que aportará el Proyecto durante su fase de cierre. En dicha tabla se presenta el cálculo de material particulado equivalente para el año 36.</p> <p>De acuerdo con la estimación de emisiones atmosféricas realizadas, es posible señalar que el Proyecto sobrepasa los límites máximos permisibles establecidos en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 del MMA (PPDA) para NOx en el año 37 (fase de cierre), por lo que deberá presentar un Programa de Compensación de Emisiones (PCE).</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 5 “Actualización de informe de emisiones atmosféricas” de la Adenda complementaria.</p>
La SEREMI de Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°5752, de fecha 09 de septiembre de 2025, se pronuncia conforme.	
Residuos líquidos domésticos	<p>Tasa de emisión: 216 m³/mes. Periodo de tiempo de emisión: 14 meses durante la fase de cierre. Acción u obra asociada: Utilización de baños químicos por 90 personas durante el cierre. Sistema de abatimiento o control: Se contará con baños químicos que serán mantenidos por una empresa autorizada. Adicionalmente, se generan residuos líquidos de la PTAS que consta de un sistema de alcantarillado de PVC, el que conducirá las aguas servidas generadas de baños hacia una planta de tratamiento modular que cuenta con lodos activados, modalidad aireación extendida, para finalmente ser infiltradas las aguas por drenes de absorción.</p> <p>Para esta fase se instalará un sistema de fosa séptica que estará ubicada en el ingreso a las instalaciones y será utilizada para el correcto funcionamiento de la garita de ingreso, por personal de seguridad, para dar cumplimiento al D.S. N°594/1999 MINSAL. El sistema de recolección consiste en una red de tuberías de PVC sanitario, que conducirán las aguas residuales desde los servicios higiénicos de la garita de ingreso hacia la fosa séptica proyectada. Las aguas de salida (efluente) serán conducidas por tubería hacia un dren de infiltración.</p>
4.3.3.6. RUIDO Y VIBRACIONES	
Ruido	<p>La información respecto a emisiones de ruido es presenta en el Anexo 6 Caracterización de Ruido y Vibraciones de la Adenda Complementaria.</p> <p>Para la evaluación de la emisión de ruido asociado a la fase de cierre del Proyecto en evaluación se aplica la “Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica” contenida en el Decreto Supremo N° 38 del año 2011 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante D.S. N° 38/11 MMA).</p>



	<p>Se identifican 12 receptores para la evaluación de los niveles de ruido, los cuales se detallan en la tabla 9 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria y en la figura 2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria, se indica la ubicación de los puntos de evaluación proyectados para cada uno de los receptores identificados.</p> <p>En la tabla 45 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria se indican los resultados de los Niveles de presión sonora proyectados. El Proyecto cumple con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011, del MMA, utilizando las medidas de control de ruido que se detallan en el punto 8.1 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Mayores antecedentes en Anexo 6 Caracterización de Ruido y Vibraciones de la Adenda Complementaria.</p>
Vibraciones	<p>La información respecto a vibraciones se presenta en el Anexo 6 Caracterización de Ruido y Vibraciones de la Adenda Complementaria.</p> <p>Para efectos de evaluación del nivel de vibraciones el Titular utiliza los criterios establecidos en el documento FTA Report N° 0123 del año 2018 “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual</i>” de la Administración Federal de Transportes (FTA) de Estados Unidos de América, que establece entre otras consideraciones, criterios sobre daño estructural, y de molestia sobre la comunidad.</p> <p>El Titular identifica y evalúa 12 receptores los cuales se detallan en la tabla figura 2 del Anexo 6 Caracterización de Ruido y Vibraciones de la Adenda Complementaria.</p> <p>En la Tabla 53 y Tabla 54 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria, se indican los valores proyectados para la fase de cierre del Proyecto, los cuales se encuentran por debajo de los máximos recomendados por la normativa de referencia para el criterio de daño y molestia en todos los puntos de evaluación.</p> <p>Mayores antecedentes en Anexo 6 Caracterización de Ruido y Vibraciones de la Adenda Complementaria.</p>
<p>La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio Ord. N°2049, de fecha 10 de septiembre de 2025, se pronuncia conforme.</p>	
<p>4.3.3.7. RESIDUOS</p>	
Residuos Domiciliarios	<p>Sólidos</p> <p>Durante la fase de cierre del Proyecto, se generará una cantidad máxima de 1,8 t/mes (considerando 1 kg/día por persona) y consistirán básicamente en restos de comida, plásticos y papeles. Serán almacenados de manera temporal dentro de unos contenedores herméticos, estos contenedores tendrán en su interior bolsas de basura.</p> <p>Los residuos serán recolectados en relación con su generación se estima un promedio de 12 veces al mes, lo que se traduce en 3 veces por semana aproximadamente. La recolección, retiro y, posterior disposición de estos residuos se llevará a cabo por una empresa externa debidamente autorizada, la cual llevará los residuos a sitios de disposición autorizados de acuerdo con lo que indique la SEREMI de Salud RM.</p> <p>Para más detalles, ver Anexo 09 Actualización PAS 140 de la Adenda.</p>
Residuos no peligrosos	<p>Durante la fase de cierre se estima una generación de 1,03 t/mes, consistentes en hormigón, madera, cercos, tornillos y menores,</p>



	<p>áridos, acero, estructuras metálicas, actuadores <i>tracker</i>, Módulos, <i>fitting</i> eléctrico, cable media tensión, cable baja tensión.</p> <p>Los residuos industriales no peligrosos se dispondrán en contenedores herméticos ubicados en los frentes de trabajo. Estos contenedores serán retirados en un promedio de 3 veces por semana para, posterior acumulación en la Zona de Acopio para Residuos no Peligrosos ubicada en la instalación de faenas (mismo que se habilitó y funcionó en las fases de construcción y operación del Proyecto), para su posterior clasificación. En esta fase aquellos residuos que posean algún valor serán reutilizados y el resto se dispondrá en un container tipo roll-off abierto para posteriormente ser entregado a una empresa externa en calidad de chatarra.</p> <p>Respecto a los lodos generados por la PTAS, se contempla la generación de lodos sanitarios provenientes de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas en una tasa de generación (similar a la de la fase de construcción) de 405 Kg/mes para la fase de construcción y de 9 [Kg/mes] para el caso de Fosa Séptica. En cuanto a las condiciones de manejo y retiro de lodos sanitarios, se gestionará un programa de retiro de lodos sanitarios mediante camión limpia fosas para ser conducidos hasta un destinatario final autorizado. Para las PTAS, el retiro de lodos se realizará con una frecuencia trimestral, a través de una empresa externa debidamente autorizada. Por otra parte, para el sistema de Fosa Séptica se realizará un retiro anual mínimo.</p> <p>Para más detalles, ver Anexo 09 Actualización PAS 140 de la Adenda.</p>
Residuos Peligrosos	<p>Los RESPEL generados durante esta fase corresponderán principalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restos de grasas, EPP, Envases, huaiques y trapos contaminados (con aceites y grasas): 736,2 kg. • Tierras, arena y aserrines contaminados con hidrocarburos: 255,1 kg. • Envases vacíos, EPP, trapos y huaiques contaminados con pinturas y solventes: 85,6 kg. • Tubos fluorescentes, ampolletas, componentes eléctricos o electrónicos: 8,3 kg. • Toners y catridges: 13,9 kg. • Pilas/baterías: 6,9 kg. • Paneles fotovoltaicos: 5.663 kg. <p>Estos residuos serán dispuestos temporalmente al interior de contenedores exclusivos diferenciados de acuerdo con la peligrosidad de los residuos, los cuales 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.</p> <p>La frecuencia máxima de retiro de los RESPEL será semestral y serán transportados por empresas autorizadas por la Autoridad Sanitaria a sitios de disposición final que cuenten con Autorización de la SEREMI de Salud.</p> <p>Para más detalles Anexo 11 PAS 142 de la Adenda.</p>
4.3.3.8. PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS	
Sustancias peligrosas	El Proyecto contempla una bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas que será identificada con su nombre correspondiente, con los rombos de seguridad que identifique los tipos de sustancias



	<p>peligrosas, además de contar con las respectivas hojas de seguridad (HDS). Esta bodega se emplazará conforme indica el D.S N°43/15 MINSAL, contará con un radier de hormigón impermeabilizado con bermas y pretiles antiderrames, capaz de contener el 100% del contenedor de mayor volumen y recipiente para conducir el derrame. Para el caso de los insumos con características de peligrosidad que se almacenen (en cantidades inferiores a 600 kg o L), se contará con racks de material liso, no absorbente y lavable, con baranda antivuelco en cada sección, sistema de control de derrames, señalización que indique el tipo de insumos que se almacena. Se mantendrán a la vista las respectivas HDS y estarán provistos con extintores compatibles con los productos almacenados. Lo anterior en cumplimiento del D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud.</p> <p>Mayor detalle en punto 1.4.1.1 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Punto 4.2 y 4.8 del ICE.

4.6. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.6.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de Instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Abril 2027
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento de obras temporales.
4.6.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Mayo 2027
Parte, obra o acción que establece el inicio	Entrada en Operación
Fecha estimada de término	Mayo 2062
Parte, obra o acción que establece el término	Desenergización del parque solar.
4.6.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Junio 2062
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desconexión de LMT a la red Subestación Santa Teresa.
Fecha estimada de término	Agosto 2063
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro del último contenedor de la instalación de faenas.

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	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de emisiones atmosféricas
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción: escarpe, compactación, nivelación, excavación, transferencia de material, tránsito en caminos pavimentados, tránsito en caminos no pavimentados, combustión vehicular y generadores. • Operación: actividades de tránsito en caminos pavimentados y caminos no pavimentados, combustión vehicular, uso de maquinarias y generadores. • Cierre: tránsito en caminos pavimentados, tránsito en caminos no pavimentados, combustión vehicular y generadores
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre.
Impacto Ambiental No Significativo 2	



Impacto ambiental	Aumento de emisiones de ruido y vibraciones
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción: movimientos de tierra, escarpe, excavaciones, funcionamiento de maquinarias y equipos, construcción de la LMT. • Operación: funcionamiento de convertidores, inversores y módulos de batería. • Cierre: movimientos de tierra, excavaciones, funcionamiento de maquinarias y equipos, desmantelamiento de la LMT.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 5.1 del ICE. Capítulo 6.1 del ICE.
<p><u>a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.</u></p> <p><u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p><i>Fase de construcción:</i> El Proyecto genera emisiones atmosféricas- principalmente -en la fase de construcción por las actividades de escarpe, compactación, nivelación, excavación, transferencia de material, tránsito en caminos pavimentados, tránsito en caminos no pavimentados, combustión vehicular y generadores.</p> <p>Según el Informe de Estimación de Emisiones, presentado en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, los resultados obtenidos en el año 1 de la fase de construcción sobrepasarán los límites establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA. Por lo tanto, el Proyecto deberá presentar un Plan de Compensación de Emisiones y, además, se emplearán medidas de abatimiento y control de emisiones indicadas en el punto 8 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 8.1.3 del ICE. Cabe destacar que, en el mencionado anexo, se presenta un Plan de Compensaciones de Emisiones preliminar.</p> <p>El Titular presenta un modelo de calidad de aire con SCREEN 3, en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria que- según indica- fue escogido según los lineamientos de la “Guía para el uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA”, considerado como el escenario más desfavorable en cuanto a emisiones atmosféricas al año 1 de la construcción del Proyecto. De acuerdo con los resultados de la modelación de las emisiones, la Tabla 6-3 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria muestra los aportes de MP10 y MP2,5 en sus métricas diaria y anual para los receptores humanos considerados en el Proyecto. En base a los resultados de la Tabla mencionada se descarta que las emisiones asociadas al año 1 de la fase de construcción del Proyecto, y por tanto los años posteriores, podrían eventualmente impactar de manera significativa a la salud de la población.</p> <p><i>Fase de operación:</i> En la fase de operación se generarán emisiones atmosféricas producto de actividades de tránsito en caminos pavimentados y caminos no pavimentados, combustión vehicular y uso de maquinarias.</p> <p>Según lo señalado por el Titular en conclusiones del Anexo 5 de la Adenda complementaria, el Proyecto- en fase de operación- no sobrepasará los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 del MMA, por lo que el Proyecto no deberá presentar un Plan de Compensación de Emisiones. Las medidas de control de emisiones- para esta fase -son presentadas en el punto 8 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 8.1.3 del ICE.</p> <p><i>Fase de cierre:</i> En la fase de cierre se generarán emisiones atmosféricas producto de la resuspensión en caminos no pavimentados, resuspensión en caminos pavimentados, combustión vehicular, maquinaria y generadores.</p>	



Según lo señalado por el Titular en conclusiones del Anexo 5 de la Adenda, el Proyecto en fase de cierre- sobrepasará los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 del MMA, por lo que el Proyecto deberá presentar un Plan de Compensación de Emisiones. Las medidas de control de emisiones para esta fase son presentadas en el punto 8 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 8.1.3 del ICE.

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

Ruido

Según el Anexo 6 de la Adenda Complementaria, de las actividades de la fase de construcción y cierre se generarán ruidos por el uso de distintas máquinas y equipos. Para la fase de operación, se consideran fuentes de ruido, los dieciséis centros de transformación, los que cuentan con un inversor de 4,2 MW y un transformador de 7,2 MVA como caso crítico en su interior.

El Titular indica que se basa la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA”, (SEA, 2019), considerando la peor condición para la determinación del área de influencia (en adelante, “AI”) además, presenta la determinación de receptores en la Tabla 9 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria, donde se encuentran descritos los 12 receptores. Los niveles de presión acústica obtenidos para todas las fases fueron evaluados de acuerdo al máximo permitido por el D.S. N° 38/11 del MMA.

Fase de construcción:

El Proyecto, en su fase de construcción, mantendrá los niveles de emisión sonora bajo los límites máximos permisibles establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA, considerando la implementación de las medidas de control detalladas en el punto 8.1 del citado Anexo, y que corresponden a la restricción de maquinaria pesada, pantallas acústicas móviles y pantalla acústica perimetral parcial.

Fase de operación:

El Proyecto, en la fase de operación, no superará los Límites máximos permisibles, establecidos en el artículo 7 del Decreto Supremo N°38/11 del MMA.

Fase de cierre:

El Proyecto, en la fase de cierre, mantendrá los niveles de emisión sonora bajo los límites máximos permisibles establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA, considerando la implementación de las medidas de control detalladas en el punto 8.1 del citado Anexo y que corresponden a la restricción de maquinaria pesada, pantallas acústicas móviles y pantalla acústica perimetral parcial.

c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras.

Residuos líquidos domésticos

El Proyecto generará aguas servidas que serán manejadas mediante una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) durante todas sus fases. El sistema de tratamiento considera una red de alcantarillado en tuberías de PVC que conducirá las aguas servidas generadas desde los servicios higiénicos hacia una PTAS modular con sistema de lodos activados, modalidad de aireación extendida. El efluente tratado será dispuesto mediante infiltración a través de drenes de absorción, diseñados con una superficie y profundidad que aseguran la adecuada percolación del efluente en el terreno, evitando su contacto con aguas subterráneas o superficiales. La PTAS cuenta con cámara de cloración y decloración, además de filtro coalescente y cámara desgrasadora, garantizando la calidad del efluente previo a su infiltración y el cumplimiento de los parámetros establecidos en el D.S. N°90/2000 y la NCh 1333.

De esta forma, el sistema de tratamiento y disposición por infiltración asegura que la operación de la PTAS no genera impactos sobre los recursos naturales renovables, dado que el terreno donde se infiltra el efluente presenta condiciones de permeabilidad controlada y se encuentra libre de napa freática somera. Asimismo, los lodos sanitarios generados son retirados periódicamente por empresas autorizadas, evitando la acumulación o rebalse del sistema.



Durante las fases de construcción y cierre, y mientras se tramitan los permisos e instala la PTAS, se utilizarán baños químicos portátiles durante un periodo máximo de seis meses. Estos serán instalados, mantenidos y retirados por empresas especializadas debidamente certificadas.

Los servicios higiénicos cumplirán con las disposiciones del D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, manteniendo la cantidad requerida para el número máximo de trabajadores en cada fase. La distancia entre los baños y las zonas de trabajo no superará los 75 metros, conforme a lo establecido en el artículo 25 del citado reglamento.

Residuos Líquidos Industriales

Durante la fase de construcción, se realizará el lavado de ruedas de camiones que considera el uso de una hidro lavadora. Esta tiene un caudal de 5 L/min y se estima un tiempo de lavado de 10 min por vehículo, lo que resulta en un requerimiento de 50 L por lavado.

Adicionalmente, se realizará el lavado de camiones betoneros y canoas de camiones mixer al interior de la obra y se considerará la evaporación de las aguas residuales y, en caso de que el agua de lavado no se evapore en su totalidad, esta se almacenará temporalmente en tambores para posteriormente ser retirada por camiones limpia fosas. Luego, será enviada a un sitio disposición final autorizado para este tipo de residuos, asegurando que estos no generen efectos adversos sobre los recursos naturales y la salud de las personas.

Vibraciones

La información respecto a vibraciones se presenta en el Anexo 6 “Caracterización de Ruido y Vibraciones” de la Adenda Complementaria.

Para efectos de la evaluación del nivel de vibraciones, el Titular utiliza los criterios establecidos en el documento FTA Report N° 0123 del año 2018 “*Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual*” de la Administración Federal de Transportes (FTA) de Estados Unidos de América, que establece entre otras consideraciones, criterios sobre daño estructural, y de molestia sobre la comunidad.

El Titular identifica y evalúa 12 receptores los cuales se detallan en la Tabla 9 e Ilustración 2 del Anexo 6 “Caracterización de Ruido y Vibraciones” de la Adenda Complementaria.

Fase de construcción:

Para la fase de construcción, en las Tabla 54, Tabla 55 y Tabla 56 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria, se presentan los valores proyectados para la construcción del Proyecto, los cuales se encuentran por debajo de los máximos recomendados por la normativa de referencia para el criterio de daño y molestia en todos los puntos de evaluación.

Fase de operación:

Para la fase de operación, dada la naturaleza de las actividades que serán ejecutadas durante esta fase, se asume que éstas no generarán emisiones vibratorias mayores a las evaluadas. Por lo tanto, cumplirán con lo exigido por la normativa.

Fase de cierre:

El Titular indica que, para la fase de cierre se utilizará, en igual o menor cantidad, maquinaria similar a la utilizada en la fase de construcción, por lo que no existirá una mayor emisión de ruido. Producto de lo anterior, serán homologables ambas fases. Por lo tanto, los niveles de vibraciones se encuentran por debajo de los máximos recomendados por la normativa de referencia para el criterio de daño y molestia en todos los puntos de evaluación.

Por lo anterior, se concluye que las emisiones, efluentes y vibraciones generadas en las distintas fases del Proyecto no representan una exposición a contaminantes que pueda afectar los recursos naturales renovables, dado que el tratamiento y manejo de residuos líquidos domésticos e industriales, así como los niveles de vibración proyectados, se mantienen bajo los umbrales normativos y no generan impactos significativos.

Campos electromagnéticos



El Titular presenta en el Anexo 4 de la Adenda complementaria una recopilación bibliográfica y modelaciones efectuadas para la estimación de la magnitud de los efectos electromagnéticos provocados por el Proyecto en su fase de operación, y se obtienen los resultados presentados en la Tabla 7 del Anexo, donde se concluye que los valores límites establecidos por la normativa nacional, son muy superiores a las magnitudes de campo magnético ambientales generados por las instalaciones del Proyecto. Por lo anterior, se concluye que los campos electromagnéticos generados durante la operación del Proyecto se encuentran muy por debajo de los límites establecidos por la normativa vigente, por lo que no se generan impactos significativos sobre la salud de la población.

d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Residuos sólidos domiciliarios

Fase de construcción:

Durante la fase de construcción, se generarán residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos, los cuales consistirán básicamente en papeles, envases y elementos similares. Los residuos sólidos domésticos serán almacenados, de manera temporal, dentro de unos contenedores herméticos, los que serán dispuestos de dos maneras o categorías. Una de ellas, consta de almacenar los residuos en los mismos lugares en los cuales se genere. Dicha actividad se llevará a cabo a través de unas bolsas de basura, la cual -a su vez- ira dentro de los contenedores herméticos, evitando la proliferación de vectores en el área. La siguiente manera o categoría consiste en la disposición en contenedores mayores, igualmente herméticos, que se dispondrán en la instalación de faenas. Los residuos serán recolectados en relación con su generación. Se estima con un promedio de 12 veces al mes, lo que se traduce en 3 veces por semana aproximadamente. La recolección, retiro, y posterior disposición de estos residuos, se llevará a cabo por una empresa externa debidamente autorizada, la cual llevará los residuos a sitios de disposición autorizados de acuerdo con lo que indique la SEREMI de Salud RM.

Fase de operación:

Durante la fase de operación, con una dotación promedio de 11 personas y un máximo de 19, los residuos sólidos domiciliarios se originarán principalmente por labores de mantención y limpieza, con una generación estimada de 0,57 toneladas mensuales. Estos residuos se almacenarán temporalmente en contenedores plásticos o metálicos con tapa hermética ubicados en los puntos de generación dentro del área operativa del Proyecto. La recolección se efectuará con una frecuencia promedio de tres veces por semana, a través de una empresa externa autorizada, que realizará su retiro y disposición final en un relleno sanitario aprobado por la SEREMI de Salud RM.

Fase de cierre:

Durante la fase de cierre se generará una cantidad estimada de 1,8 toneladas mensuales de residuos sólidos domésticos, compuestos por restos de comida, plásticos, papeles y materiales similares. Estos residuos serán almacenados temporalmente en contenedores herméticos con tapa, tanto en los puntos de generación como en la instalación de faenas habilitada para esta etapa. La recolección se efectuará tres veces por semana, mediante una empresa externa autorizada que trasladará los residuos a un sitio de disposición final aprobado por la SEREMI de Salud RM, asegurando condiciones sanitarias adecuadas y evitando focos de insalubridad o proliferación de vectores. Por lo anterior, se concluye que la generación y manejo de residuos sólidos domiciliarios en las distintas fases del Proyecto no generan impactos significativos.

Residuos industriales no peligrosos:

Fase de construcción:

La construcción generará residuos industriales sólidos no peligrosos, constituidos por hormigón rechazado, despunte madera, restos metálicos, restos plásticos, despunte aluminio, despuntes cobre, aisladores dañados, pallet, etc.

Los residuos industriales no peligrosos se dispondrán en contenedores herméticos, ubicados en los frentes de trabajo, los que serán retirados en un promedio de 3 veces por semana para, posterior acumulación en la Zona de Acopio para Residuos no Peligrosos ubicada en la instalación de faenas, para su clasificación. En esta etapa, aquellos residuos que posean algún valor serán reutilizados, y el resto se dispondrá en un container tipo roll-off abierto para, posteriormente, ser entregado a una empresa externa en calidad de chatarra.



Fase de operación:

Los residuos sólidos industriales no peligrosos, durante la fase de operación, provendrán de actividades como reparaciones varias, por lo que serán de muy baja magnitud. Estos corresponderán a despunte madera, restos metálicos despunte cables, despunte aluminio, restos plásticos, aisladores dañados, etc. Los residuos industriales no peligrosos serán gestionados por la empresa contratada para realizar la mantención del parque. Estos serán acopiados temporalmente en el sitio de residuos industriales no peligrosos del Proyecto para, luego, ser retirados una vez finalizadas las tareas de mantención del Parque fotovoltaico por la empresa encargada de realizar las mantenciones y dispuestos en un sitio de disposición final autorizado para la recepción de este tipo de residuos.

Respecto a los paneles solares deteriorados se estima una generación 0,1 ton/mes aproximadamente, los que no serán almacenados en el Parque, realizando el retiro de éstos por parte del proveedor, en caso de ser necesario el reemplazo de un panel.

Fase de cierre:

Durante la fase de cierre se estima una generación de 1,03 t/mes, consistentes en hormigón, madera, cercos, tornillos y menores, áridos, acero, estructuras metálicas, actuadores *tracker*, módulos, *fitting* eléctrico, cable media tensión, cable baja tensión. Los residuos industriales no peligrosos se dispondrán en contenedores herméticos, ubicados en los frentes de trabajo, los que serán retirados en un promedio de 3 veces por semana para, posterior acumulación en la Zona de Acopio para Residuos no Peligrosos ubicada en la instalación de faenas (mismo que se habilitó y funcionó en las fases de construcción y operación del Proyecto), para su clasificación. En esta etapa, aquellos residuos que posean algún valor serán reutilizados y el resto se dispondrá en un container tipo roll-off abierto para, posteriormente, ser entregado a una empresa externa en calidad de chatarra.

Respecto a los lodos generados por la PTAS, se contempla la generación de lodos sanitarios provenientes de esta, en una tasa de generación (fase de construcción y cierre) de 405 [Kg/mes] y de 85 [Kg/mes] para la fase de operación. Para las PTAS, el retiro de lodos se realizará con una frecuencia trimestral, a través de una empresa externa debidamente autorizada.

Para los residuos líquidos generados para la garita (efluente) serán conducidas por tubería hacia un dren de infiltración, mientras que los lodos generados serán retirados con una periodicidad máxima de doce (12) meses mediante camiones limpia fosas y dispuestos en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria respectiva.

Por lo anterior, se concluye que la generación y manejo de residuos industriales no peligrosos, incluyendo los lodos de la PTAS y los residuos asociados a la garita, no generan impactos significativos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Residuos Peligrosos

Fase de construcción:

Estos residuos serán dispuestos temporalmente, al interior de contenedores exclusivos, diferenciados de acuerdo con la peligrosidad de los residuos, los que 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. Los tipos y cantidades de residuos peligrosos se presenta en la Tabla 2-2 del Anexo 11 de la Adenda.

La frecuencia máxima de retiro de los RESPEL será semestral y serán transportados por empresas autorizadas por la Autoridad Sanitara a sitios de disposición final que cuenten con Autorización de la SEREMI de Salud.

Fase de operación:

Estos residuos serán dispuestos temporalmente, al interior de contenedores exclusivos, diferenciados de acuerdo con la peligrosidad de los residuos, los que 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. Los tipos y cantidades de residuos peligrosos se presenta en la Tabla 2-2 del Anexo 11 de la Adenda.



La frecuencia máxima de retiro de los RESPEL será semestral y serán transportados por empresas autorizadas por la Autoridad Sanitara a sitios de disposición final que cuenten con Autorización de la SEREMI de Salud.

Fase de cierre:

Estos residuos serán dispuestos temporalmente, al interior de contenedores exclusivos, diferenciados de acuerdo con la peligrosidad de los residuos, los que 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. Los tipos y cantidades de residuos peligrosos se presenta en la Tabla 2-2 del Anexo 11 de la Adenda.

La frecuencia máxima de retiro de los RESPEL será semestral y serán transportados por empresas autorizadas por la Autoridad Sanitara a sitios de disposición final que cuenten con Autorización de la SEREMI de Salud.

Por lo anterior, se concluye que la generación y manejo de residuos peligrosos en las distintas fases del Proyecto no generan impactos significativos, dado que su almacenamiento, transporte y disposición final se realizan en condiciones controladas.

Mayores detalles el PAS 140 del RSEIA, Anexo 10 de la Adenda y PAS 142 del RSEIA Anexo 11 de la Adenda.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 5° del RSEIA.

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.2 del ICE.
---	-----------------------

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del RSEIA:

a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.

La clasificación edafológica para el Área de Influencia, de 108,63 ha, fue realizada en base a 17 calicatas, análisis de laboratorio, fotointerpretación, antecedentes bibliográficos e información de terreno. El área se ubica en una zona de uso agrícola nulo a mínimo, con desarrollo industrial y habitacional y con infraestructura vial relevante. El área de generación corresponde a suelo rural, mientras que la LMT se emplaza dentro del límite urbano.

De acuerdo con el Anexo 13 “Actualización PAS 160”, las obras sujetas al permiso que comprenden centros de transformación, sala de control, bodegas, PTAS, área BESS y los sectores de paneles A y B ocupan un total de 90,23 ha, de las cuales 89,19 ha corresponden a obras permanentes (paneles fotovoltaicos y BESS) y 0,09 ha a obras temporales. En dichas áreas, el estudio identifica principalmente suelos pertenecientes a la Unidad Cartográfica UCS-1 (Clase IVs15) y UCS-4 (Clase IIIw4), caracterizados como profundos, planos, de textura arcillosa, drenaje imperfecto, agua aprovechable alta, erosión no aparente y sin uso agrícola activo

En la zona rural, solo el 37,1% del área corresponde a suelos Clase III con vocación agrícola (UCS-4), donde se emplazan los paneles fotovoltaicos. Sin embargo, según el Titular, estas obras no requieren movimiento de tierra profundo ni fundaciones masivas, limitándose a anclajes superficiales que no alteran los horizontes fértiles del suelo. Además, el Proyecto contempla el Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) de mejoramiento productivo del suelo, mediante implementación de riego tecnificado en una superficie de 54,81 ha, equivalente a 1:1,5 respecto del área intervenida, asegurando la mantención y mejora de la capacidad de uso.

Por tanto, se reconoce una intervención localizada y reversible sobre suelos con vocación agrícola, sin pérdida permanente ni degradación estructural significativa. Los suelos Clase IV, donde se emplaza la mayor parte de las obras, carecen de valor agrícola o ecológico relevante, y las



actividades de construcción implican únicamente compactación temporal, mitigada posteriormente mediante labores de descompactación y restitución física del perfil (Anexo 2, punto 1.7.1.4 de la Adenda Complementaria). En consecuencia, el proyecto no genera pérdida sustantiva ni degradación del recurso suelo, ni afecta su capacidad para sustentar biodiversidad.

b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.

Flora y vegetación

Según el Anexo 17 de la Adenda, para el AI de los componentes flora y vegetación, se determinó una superficie más amplia que el área de Proyecto, abarcando 191,12 ha. Se realizaron 4 campañas de terreno, por especialistas, durante las estaciones de verano 2022, primavera 2022, primavera 2023 e invierno 2024, en reconocimiento de flora y caracterización de vegetación. Por motivos de la optimización del trazado de la LMT, se ejecutó una última campaña de caracterización en verano del 2025.

La gran mayoría de ambientes identificados corresponden a ambientes naturales con 153,97 hectáreas, donde hay presencia de bosques, matorrales y herbazales. En segundo lugar, con una participación menor, están los ambientes intervenidos con 27,72 hectáreas y, finalmente, los ambientes modificados con 9,43 hectáreas. Dentro del AI se constató la presencia de bosque nativo de *Acacia caven* (8,87 ha) y de bosque nativo de preservación de *Acacia caven* y *Prosopis chilensis* (1,03 ha). De esta superficie, 7,71 ha de bosque nativo de *Acacia caven* serán intervenidas por el Proyecto, razón por la cual se implementará una reforestación equivalente (1:1) sobre 7,71 ha, con especies nativas representativas del ecosistema local (*Acacia caven*, *Schinus polygamus*, *Lithraea caustica*), a una densidad total de 1.100 individuos/ha, conforme a lo recomendado por Benedetti y Perret (1995) para zonas semiáridas de la Región Metropolitana. (PAS 148 del Anexo 11 de la Adenda Complementaria). Por lo anterior, la corta de bosque nativo asociada al proyecto no genera pérdida significativa de vegetación nativa.

El Titular señala expresamente que el Bosque Nativo de Preservación no será afectado por las obras del Proyecto, quedando fuera del área de corta y del polígono de intervención directa los nueve individuos de *Prosopis chilensis* catastrados entre adultos y no serán intervenidos ni trasplantados. El Titular presenta en el Anexo 16 “Informe de delimitación y descarte de afectación de humedales” de la Adenda, que el AI se encuentra inmersa en el sistema Humedal Batuco 1, el cual se encuentra en el catastro de humedales de MMA, 2020. Considerando la Guía de ÁI de Humedales del SEA (2023) y los tres criterios para delimitar un humedal (hídrico, vegetacional y edafológico) se determinó que, la formación vegetacional de herbazal de *Schoenoplectus californicus* corresponde a un humedal, a pesar de que la vegetación presente se encuentra seca actualmente. Se destaca que la formación *Schoenoplectus californicus* se encuentra fuera del área de intervención del Proyecto, como se observa en la Figura 4-9 del Anexo 16 de la Adenda. En la Adenda complementaria se presenta el Compromiso Ambiental Voluntario (en adelante, “CAV”) “Contribución a la Protección del Humedal Puente Negro”, cuyo objetivo es contribuir a la protección del Humedal Puente Negro dentro del predio Rol 62-10, a través de una construcción ambientalmente responsable con el entorno del Proyecto, mediante charlas y/o capacitaciones a los trabajadores, instalación de cercado perimetral y señalética. Además, el CAV “Programa de Educación Ambiental sobre el Valor Ambiental de los Humedales de la comuna de Lampa”, contribuirá en la educación ambiental de los estudiantes de la comuna de Lampa respecto al valor ambiental del sistema de humedales de Batuco (Capítulo 10 del ICE).

Fauna: En el Anexo 18 de la Adenda, el Titular señala que se realizaron cinco campañas de terreno: la primera durante la época de verano del 2022, primavera del 2022, otoño del 2023, primavera del 2023 y otoño del 2024. La última campaña se ejecutó en verano del 2025 con motivo del ajuste de la LMT. Como resultado, se registraron 62 especies, de las cuales 12 se encuentran catalogadas en alguna categoría de conservación según la legislación nacional vigente (19,67% del total). Estas corresponden a un anfibio, cuatro reptiles, cuatro aves y tres mamíferos, y de éstas, una se encuentra en categoría de amenaza: *Oressochen melanoptera* (piuquén).

La detección de estas aves se realizó bajo la metodología de tránsito aéreo. Del total de especies registradas en el AI, 10 están asociadas a hábitats de tipo humedal: un anfibio (*sapito de cuatro*



ojos), el cual se registró en el ambiente herbazal con vegetación azonal, y nueve aves (*garza grande, garza boyera, piauquén, pato real, pato jergón grande, cuervo de pantano, gaviota de Franklin, yeco y pidén*), las que probablemente utilicen estos sectores de paso o descanso, siendo los humedales de mayor tamaño, como el de la Laguna de Batuco, los que utilizan para reproducción y refugio.

El ambiente de herbazal con vegetación azonal corresponde a la formación vegetacional de *Schoenoplectus californicus*, la cual no será intervenida por el Proyecto.

Respecto a los hallazgos del Monitoreo de Tránsito Aéreo (en adelante, “MTA”), no se registraron especies endémicas o en categoría de amenaza según la normativa vigente. Se registraron dos especies en categoría “Casi Amenazada”: la gaviota de Franklin (*Leucophaeus pipixcan*) y el cuervo de pantano (*Plegadis chihi*), según el décimo sexto proceso de evaluación (D.S. N°16/2020 MMA). Cabe precisar que, con motivo de la avifauna presente en estos sectores, el Titular ha propuesto los siguientes CAV: (1) instalación de disuasores de vuelo, (2) instalación de dispositivos aisladores eléctricos, y (3) restricción de construcción para la protección de *Athene cunicularia* en periodo reproductivo y/o anidamiento (Capítulo 10 del ICE).

De igual forma, dentro del contexto de los CAV para fauna terrestre, se ha propuesto el CAV “Perturbación Controlada” de reptiles y micromamíferos, aplicable a los reptiles *Liolaemus tenuis* (lagartija esbelta), *Phylodryas chamissonis* (culebra de cola larga), *Liolaemus chiliensis* (lagarto chileno) y *Liolaemus lemniscatus* (lagartija lemniscata); y a los micromamíferos *Abrothrix olivaceus* (ratón oliváceo) y *Oligoryzomys longicaudatus* (ratón de cola larga), por ser las especies presentes en los ambientes de intervención, de esta manera prevenir su afectación (Capítulo 10 del ICE).

El Titular también realizó una caracterización de entomofauna, presentada en el Anexo 20 de la Adenda, donde señala que se ejecutaron dos campañas: una en primavera del 2023 y otra en otoño del 2024, con la participación de tres y cuatro especialistas en estudios de entomofauna por campaña, respectivamente.

En cuanto a la diversidad de especies, se registraron un total de 95, de las cuales se observaron 71 especies en primavera de 2023 y 41 en otoño de 2024. De las 95 especies totales, 8 pertenecen a la clase *Arachnida*, 86 a la clase *Insecta* y 1 a la clase *Malacostraca*. El orden con mayor riqueza de especies corresponde a *Diptera* con 22 especies registradas, seguido por *Hymenoptera* y *Coleoptera* con 15 especies cada uno, y luego *Lepidoptera* con 14 especies.

En cuanto al origen de las especies, se obtuvo que 4 son endémicas, 8 introducidas y 23 nativas. De estas, ninguna se encuentra en categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de Especies (RCE).

La mayoría de las especies registradas poseen amplia distribución y hábitos generalistas, por lo que la intervención del proyecto no representa una pérdida relevante de hábitat ni afecta procesos de reproducción o alimentación. De acuerdo con los antecedentes expuesto se concluye que el Proyecto no genera efectos sobre el componente fauna invertebrada.

c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.

Aire:

De acuerdo con lo indicado en el Anexo 5 de la Adenda complementaria, la evaluación sobre la calidad del aire se realizó mediante el modelo SCREEN3 desarrollado por la U.S. EPA, aplicado en modalidad *screening*. Este modelo se utilizó por tratarse de un proyecto cuyas emisiones no son de alta magnitud y con el propósito de verificar si los aportes del Proyecto requerían la aplicación de un modelo de dispersión refinado. La modelación consideró como fuentes emisoras el área de generación y obras anexas y la Línea de Media Tensión (LMT), ambas caracterizadas como fuentes de área con tasas de emisión de $4,72E-07$ g/s·m² y $1,90E-06$ g/s·m² respectivamente.

Para la identificación de receptores se definieron catorce puntos de evaluación, de los cuales ocho corresponden a receptores residenciales (R1–R8) y seis a receptores de vegetación (P1–P6), ubicados a distintas distancias y orientaciones respecto del proyecto (ver Tabla 5-5 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria). Los receptores residenciales fueron evaluados respecto de las normas primarias de calidad del aire (MP10 y MP2,5), mientras que los receptores de vegetación fueron evaluados según la norma secundaria para material particulado sedimentable (MPS).

Los resultados de la modelación indican que, en términos de MPS, el aporte máximo se produce en el receptor P2, correspondiente a una plantación ubicada a 606 m del borde del proyecto, con un valor de $1,91$ mg/m²/día, equivalente al 0,95 % de la norma suiza de referencia (3 mg/m²/día). En



los demás receptores, las concentraciones fueron aún menores, variando entre 0,22 y 1,86 mg/m²/día. Para MP10, el valor máximo fue 0,83 µg/m³ (0,64 % de la norma de 130 µg/m³), mientras que para MP2,5 se obtuvo 0,17 µg/m³ (0,33 % de la norma de 50 µg/m³).

Considerando que todos los resultados se encuentran por debajo del 1 % de las normas de referencia, el titular definió el área de influencia como el límite donde el aporte del Proyecto alcanza dicho umbral, correspondiendo únicamente al polígono del parque fotovoltaico y su Línea de Media Tensión, ya que fuera de éstos los aportes son despreciables. En virtud de lo anterior, se concluye que la magnitud del impacto es baja, su duración temporal, restringida al período de construcción, y que las emisiones generadas no alteran la condición de línea de base ni producen efectos significativos sobre la calidad del aire en el entorno del proyecto.

Agua:

De acuerdo con lo indicado en los Anexos 25, 26 y 27 de la Adenda, el área de emplazamiento del Proyecto se encuentra entre los esteros Lampa y Colina, formando parte del sistema hidrográfico del valle central, con una topografía suavemente ondulada y pendiente hacia el sur. En la Figura 5-4 del Anexo 25 se representa la red de drenaje identificada en gabinete y en terreno, donde se reconoce la presencia de una quebrada sin nombre (S/N°) que atraviesa el predio desde el noreste hacia el suroeste.

Según indica el Titular en el punto 5.1.2 del Anexo 25 de la Adenda, la cartografía IGM reporta una quebrada que cruza por el centro del terreno, como se observa en la Figura 5-5 que corresponde a una imagen obtenida en el sector central del área del Proyecto, correspondiente a la quebrada individualizada por el IGM durante la visita a terreno realizada por la Consultora SGA en el mes de julio del 2021.

En el caso de la quebrada sin nombre asociada al Proyecto, su régimen hidrológico es de carácter intermitente, condición que implica ausencia de escurrimientos permanentes y presencia de flujos esporádicos, asociados principalmente a eventos de precipitación. Esta característica disminuye el riesgo de alteraciones relevantes en la dinámica hídrica regional, al no existir caudales constantes ni hábitats acuáticos permanentes que pudiesen ser interrumpidos por la obra.

El estudio hidráulico contenido en el Anexo 27 de la Adenda fue desarrollado para determinar la extensión de las áreas de inundación generadas por las crecidas de los esteros Lampa y Colina, a fin de evaluar si las obras del Proyecto se emplazan dentro del dominio hidráulico de dichos cauces y verificar la aplicabilidad del PAS 156. En este análisis se constató que la quebrada S/N°, si bien no constituye un cauce activo ni permanente, se encuentra geomorfológicamente inserta dentro de la planicie de inundación centenaria (T = 100 años) del Estero Colina, motivo por el cual parte de su trazado queda comprendido dentro del área inundable modelada.

Sin perjuicio de lo anterior, las obras del Proyecto se encuentran fuera de los lechos permanentes de los esteros Lampa y Colina. Lo anterior, se acredita en base a un estudio hidráulico considerando la topografía del lugar y su hidrología local, cuyos resultados indican que el área de inundación modelada para el Estero Colina cubre parcialmente el sector central del predio, incluyendo el tramo inferior de la quebrada S/N° que actúa como colector natural de escorrentías pluviales. Se observa que gran parte del tramo de la quebrada que cruza por el centro del predio forma parte del área de inundación para un periodo de retorno (T) de 100 años modelado en el Estero Colina, como se observa en la Figura 2-3 del Anexo 12-A de la Adenda Complementaria. Por esta razón se presenta el PAS 156 en los Anexos 12-A y 12-B de la Adenda Complementaria, para acreditar que las obras emplazadas dentro de dicha planicie de inundación no interfieren el flujo natural ni modifican el régimen de escurrimiento de los cauces adyacentes.

Al respecto, la obra de mayor profundidad será de 2,5 metros, mientras que las mediciones realizadas en el área del Proyecto indican que la condición más desfavorable del nivel freático fue medida en 2021 a una profundidad de 5,4 metros, según señala el Titular en el Anexo 15 de la Adenda complementaria. Dicho esto, y dado que existe una diferencia de casi 3 metros entre la profundidad máxima de excavación y el nivel freático, se descarta cualquier interacción significativa entre ambos, mitigando así el riesgo de afloramiento de la napa freática.



d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.

A partir de los niveles de concentración contenidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes en Chile, conforme su ámbito de aplicación, es posible indicar que dichas normas no aplican a las actividades del Proyecto, atendida su naturaleza y ubicación, según es presentado en el Anexo 2 de la Adenda complementaria.

e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación

Según el Anexo 6 de la Adenda complementaria, para la evaluación en los receptores de fauna, los niveles de presión acústica obtenidos, para todas las fases, fueron evaluados de acuerdo a los máximos permitidos, dados por el “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA, 2022).

El estudio consideró tres grupos faunísticos: reptiles, avifauna y mamíferos, cuyas respuestas al ruido se evaluaron en términos de efecto conductual. Para cada grupo se realizaron modelaciones específicas en escala [dB(A)] o [dB(C)], según la sensibilidad auditiva correspondiente, presentándose los resultados en las Ilustraciones 44, 45 y 46 del Anexo 6 de la Adenda complementaria.

En el caso de reptiles (evaluados en dB(C)), el punto F1 registró un nivel máximo proyectado de 76 dB(C), superando en 1 dB el umbral permitido de 75 dB(C) establecido por el criterio para efecto conductual. Por esta razón, el Titular incorporó una medida de control específica consistente en la implementación de una perturbación controlada de ejemplares de reptiles durante la fase de construcción, en torno a la maquinaria que ejecutará trabajos en el sector sudeste del Proyecto, estableciendo un perímetro o “buffer” de 65 metros alrededor de los equipos para minimizar la exposición directa.

En contraste, para avifauna y mamíferos evaluados en dB(A) los niveles proyectados no superan los máximos permitidos, registrando valores de 41 dB(A) frente a límites de 58 dB(A) y 68 dB(A), respectivamente, lo que representa márgenes de holgura de 17 dB y 27 dB. Estos resultados evidencian que las emisiones esperadas durante la fase de construcción y cierre se mantienen bajo los umbrales normativos definidos por el “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA, 2022).

La implementación de esta medida de control, junto con la baja magnitud de los niveles proyectados para las demás especies evaluadas, permite el cumplimiento del “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA, 2022), para las fases de construcción y cierre, descartándose la generación de impactos significativos sobre la fauna nativa del área de influencia.

f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.

Residuos sólidos domiciliarios

Fase de construcción:

Durante la fase de construcción se generarán residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos, los cuales consistirán básicamente en papeles, envases y elementos similares. Los residuos sólidos domésticos serán almacenados de manera temporal dentro de unos contenedores herméticos, estos contenedores serán dispuestos de dos maneras o categorías; una de ellas consta de almacenar los residuos en los mismos lugares en los cuales se genere, dicha actividad se llevara a cabo a través de unas bolsas de basura la cual a su vez ira dentro de los contenedores herméticos,



de esta manera se evita la proliferación de vectores en el área; la siguiente manera o categoría consiste en la disposición en contenedores mayores, igualmente herméticos, que se dispondrán en la instalación de faenas. Los residuos serán recolectados en relación con su generación, se estima con un promedio de 12 veces al mes, lo que se traduce en 3 veces por semana aproximadamente. La recolección, retiro y posterior disposición de estos residuos, se llevará a cabo por una empresa externa debidamente autorizada, la cual llevará los residuos a sitios de disposición autorizados de acuerdo con lo que indique la SEREMI de Salud RM.

Fase de operación:

Durante la fase de operación del Proyecto se considera un personal promedio de 11 personas en la planta y un máximo de 19, sin embargo, su funcionamiento será remoto. Los residuos domiciliarios serán almacenados de manera temporal dentro de unos contenedores herméticos, estos contenedores se ubicarán en los mismos lugares en los cuales se generen los residuos, dicho almacenamiento se llevará a cabo a través de unas bolsas de basura la cual a su vez ira dentro de los contenedores herméticos. Los residuos serán recolectados en relación con su generación, se estima con un promedio de 12 veces al mes, lo que se traduce en 3 veces por semana aproximadamente. La recolección, retiro y posterior disposición de estos residuos, se llevará a cabo por una empresa externa debidamente autorizada, la cual llevará los residuos a sitios de disposición autorizados de acuerdo con lo que indique la SEREMI de Salud RM.

Fase de cierre:

Durante la fase de cierre del Proyecto, se generará una cantidad máxima de 1,8 t/mes (considerando 1 kg/día por persona) y consistirán básicamente en restos de comida, plásticos y papeles. Serán almacenados de manera temporal dentro de unos contenedores herméticos, estos contenedores serán dispuestos de dos maneras o categorías; una de ellas consta de almacenar los residuos en los mismos lugares en los cuales se genere, dicha actividad se llevará a cabo a través de unas bolsas de basura la cual a su vez ira dentro de los contenedores herméticos; la siguiente manera es o categoría consiste en la disposición en contenedores mayores, igualmente herméticos que se dispondrán en la instalación de faenas. Los residuos serán recolectados en relación con su generación, se estima con un promedio de 12 veces al mes, lo que se traduce en 3 veces por semana aproximadamente. La recolección, retiro y posterior disposición de estos residuos, se llevará a cabo por una empresa externa debidamente autorizada, la cual llevará los residuos a sitios de disposición autorizados de acuerdo con lo que indique la SEREMI de Salud RM. Por lo anterior, se concluye que la generación y manejo de residuos sólidos domiciliarios en las distintas fases del Proyecto no generan impactos significativos.

Residuos industriales no peligrosos:

Fase de construcción:

La construcción generará residuos industriales sólidos no peligrosos, constituidos por hormigón rechazado, despunte madera, restos metálicos, restos plásticos, despunte aluminio, despunte cobre, aisladores dañados, pallet, etc.

Los residuos industriales no peligrosos se dispondrán en contenedores herméticos ubicados en los frentes de trabajo, estos contenedores serán retirados en un promedio de 3 veces por semana para posterior acumulación en la Zona de Acopio para Residuos no Peligrosos ubicada en la instalación de faenas, para su posterior clasificación. En esta etapa aquellos residuos que posean algún valor serán reutilizados y el resto se dispondrá en un container tipo roll-off abierto para posteriormente ser entregado a una empresa externa en calidad de chatarra.

Fase de operación:

Los residuos sólidos industriales no peligrosos durante la fase de operación provendrán de actividades como reparaciones varias, por lo que serán de muy baja magnitud. Estos corresponderán a despunte madera, restos metálicos despunte cables, despunte aluminio, restos plásticos, aisladores dañados, etc. Los residuos industriales no peligrosos serán gestionados por la empresa contratada para realizar la mantención del parque. Estos serán acopiados temporalmente en el sitio de residuos industriales no peligrosos del Proyecto, para luego ser retirados una vez finalizadas las tareas de mantención del Parque fotovoltaico por la empresa encargada de realizar las mantenciones y dispuestos en un sitio de disposición final autorizado para la recepción de este tipo de residuos.



Respecto a los paneles solares deteriorados se estima una generación 0,1 ton/mes aproximadamente, estos no serán almacenados en el Parque, realizando el retiro de éstos por parte del proveedor en caso de ser necesario el reemplazo de un panel.

Fase de cierre:

Durante la fase de cierre se estima una generación de 1,03 t/mes, consistentes en hormigón, madera, cercos, tornillos y menores, áridos, acero, estructuras metálicas, actuadores *tracker*, Módulos, *fitting* eléctrico, cable media tensión, cable baja tensión. Los residuos industriales no peligrosos se dispondrán en contenedores herméticos ubicados en los frentes de trabajo, estos contenedores serán retirados en un promedio de 3 veces por semana para posterior acumulación en la Zona de Acopio para Residuos no Peligrosos ubicada en la instalación de faenas (mismo que se habilitó y funcionó en las fases de construcción y operación del Proyecto), para su posterior clasificación. En esta etapa aquellos residuos que posean algún valor serán reutilizados y el resto se dispondrá en un container tipo roll-off abierto para posteriormente ser entregado a una empresa externa en calidad de chatarra. Respecto a los lodos generados por la PTAS, se contempla la generación de lodos sanitarios provenientes de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas en una tasa de generación (fase de construcción y cierre) de 405 [Kg/mes] para la fase de construcción y de 85 [Kg/mes] para la fase de operación. Para las PTAS, el retiro de lodos se realizará con una frecuencia trimestral, a través de una empresa externa debidamente autorizada. Por lo anterior, se concluye que la generación y manejo de residuos industriales no peligrosos en las distintas fases del Proyecto no generan impactos significativos.

Residuos Peligrosos

Fase de construcción:

Estos residuos serán dispuestos temporalmente al interior de contenedores exclusivos diferenciados de acuerdo con la peligrosidad de los residuos, los cuales 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. Los tipos y cantidades de residuos peligrosos se presenta en la Tabla 2-2 del Anexo 11 de la Adenda.

La frecuencia máxima de retiro de los Residuos Peligrosos será semestral y serán transportados por empresas autorizadas por la Autoridad Sanitara a sitios de disposición final que cuenten con Autorización de la SEREMI de Salud.

Fase de operación:

Estos residuos serán dispuestos temporalmente al interior de contenedores exclusivos diferenciados de acuerdo con la peligrosidad de los residuos, los cuales 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. Los tipos y cantidades de residuos peligrosos se presenta en la Tabla 2-2 del Anexo 11 de la Adenda.

La frecuencia máxima de retiro de los Residuos Peligrosos será semestral y serán transportados por empresas autorizadas por la Autoridad Sanitara a sitios de disposición final que cuenten con Autorización de la SEREMI de Salud.

Fase de cierre:

Estos residuos serán dispuestos temporalmente al interior de contenedores exclusivos diferenciados de acuerdo con la peligrosidad de los residuos, los cuales 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. Los tipos y cantidades de residuos peligrosos se presenta en la Tabla 2-2 del Anexo 11 de la Adenda.

La frecuencia máxima de retiro de los Residuos Peligrosos será semestral y serán transportados por empresas autorizadas por la Autoridad Sanitara a sitios de disposición final que cuenten con Autorización de la SEREMI de Salud. Por lo anterior, se concluye que la generación y manejo de residuos peligrosos en las distintas fases del Proyecto no generan impactos significativos.

Mayores detalles el PAS 140 del RSEIA, Anexo 10 de la Adenda y PAS 142 del RSEIA Anexo 11 de la Adenda.



Sustancias peligrosas

Durante todas las fases del Proyecto las sustancias peligrosas se almacenarán en una bodega que cumplirá con lo establecido en el DS 43/2015 MINSAL, de acuerdo con su peligrosidad y cantidades, según se indica en el Anexo 2 de la Adenda complementaria.

Adicionalmente, el Titular presenta un plan de prevención de contingencias y emergencias (punto 7 del ICE) que provee de medidas para evitar cualquier tipo de afección sobre los recursos naturales y en caso de que se produzca un accidente, disponer de las herramientas de contingencia y planes de acción idóneas a cada situación.

g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:

g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.

g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.

g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.

g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.

g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.

El Proyecto no contempla la explotación o afectación de aguas superficiales o subterráneas, en atención que el suministro de agua, en todas las fases, será transportado mediante un cambiión aljibe o en bidones o botellones de agua potable de proveedores o empresas autorizadas.

La mecánica de suelos presentada en el Anexo 4 de la Adenda da cuenta de que la napa se encuentra, como mínimo, a 8,23 m de profundidad, mientras que los micropilotes se instalarán a una profundidad máxima de 1,5 m. En base a esta información es posible afirmar que no existirá detrimento del recurso hídrico a raíz de estas obras.

Mediante la modelación hidráulica (Anexo 25 y 27 de la Adenda), se logró determinar que, parte del área de emplazamiento del Proyecto específicamente en el área de paneles fotovoltaicos del Proyecto está cubierta por la extensión del área de inundación de crecida centenaria asociada al Estero Lampa y el Estero Colina. En relación con ello, las máximas alturas de escurrimiento reportadas por la crecida centenaria en el sector ascienden a valores del orden de 2,5m. Igualmente, gran parte del sector por donde se ubican los postes de la LMT quedan cubiertos por el área de crecida centenaria señalada. Por estos motivos es que se presenta actualizado el PAS 156 en el Anexo 12 de la Adenda complementaria. No obstante, considerando la profundidad de la napa, la ausencia de captaciones o uso de aguas, y las características de las obras, es posible concluir que el Proyecto no genera afectación significativa sobre las aguas superficiales ni subterráneas, ni incrementa el riesgo de alteración de los regímenes de escurrimiento en el área de emplazamiento.

Finalmente, en lo que respecta a la presencia de humedal, el Anexo 16 “Informe de delimitación y descarte de afectación de humedales” de la Adenda permitió determinar la existencia de este en el predio y, con ello, eliminar las obras que el Proyecto tenía previamente diseñadas sobre él. En efecto, considerando el análisis de imágenes satelitales de los años 2000, 2002 y, especialmente el año 2024, muestra que este último año se presenta el cuerpo de agua más extenso. Por tal motivo, se utiliza esta área como el límite del humedal, añadiendo un buffer de protección para asegurar su conservación y permitir la variabilidad natural en la extensión del espejo de agua. Cabe señalar que el Titular presenta el CAV “Contribución a la protección del Humedal Puente Negro”, que se encuentra en el punto 10.1.2 del ICE. Además, el Titular presenta el CAV “Programa de educación ambiental sobre el valor ambiental del Sistema Humedal Batuco” en el punto 10.1.20 del ICE.

Finalmente, se descarta la presencia en el área de Proyecto o efectos sobre:

- Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. El Proyecto no intervendrá aguas fósiles ni determinó su presencia.
- Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. El Proyecto no intervendrá cuerpos de agua. Las modificaciones de cauce asociadas a cuerpos de agua tienen relación con el



PAS 156 presentado de forma actualizada en el Anexo 12 de la Adenda complementaria y tienen relación con el área de inundación de los esteros Lampa y Colina.

• Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. No existen vegas ni bofedales en el área de Proyecto.

El glaciar más cercano está a más de 36 km del área de Proyecto. Lo anterior, según el Inventario Público de Glaciares (2022) correspondiente al glaciar rocoso sin nombre (Código: CL105735012@), en la comuna de Colina.

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, 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	Según indica el Titular en el Anexo 15 de la Adenda complementaria, el Proyecto no genera el desplazamiento ni el reasentamiento de comunidades. Si bien en el área del Proyecto es posible encontrar dos viviendas en la Parcela 1 Santa Elena, se señala que el Titular se encuentra en conversación con los propietarios para materializar la compraventa del inmueble en función del avance del Proyecto. Por lo anterior, en el Anexo 28 de la presente Adenda, se presenta un documento notarial que acredita la intención de los propietarios de realizar el proceso de compraventa de la Parcela 1. Del mismo modo, el Proyecto no genera traslados, reubicación ni reasentamientos de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Según la base de datos publicada por CONADI, en la comuna de Lampa, no existe registro de comunidades indígenas. En relación con asociaciones indígenas, actualmente se identifican 8, todas ellas ubicadas fuera del AI del componente medio humano.
------------------------------------	---

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.3 del ICE.
---	-----------------------

a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.

El Titular señala en el Anexo 2-1 “Caracterización ambiental Sección III” de la DIA, que si bien en el AI descrita, la actividad agrícola aún sigue siendo fuerte, esta va a la baja, produciendo que las actividades de comercio, venta de productos agrícolas y la venta de servicios vayan en aumento en la zona. En ese sentido, el trabajo ligado a las actividades agrícolas corresponde a labores temporales y (en menor medida) a tiempo completo, relacionado a la mantención y cuidado de los fundos, y cultivo y cosecha de hortalizas en la mayoría de los casos. Con respecto a las actividades comerciales, es posible observar empleos que van desde la atención de almacenes, carnicería, ferreterías y otros centros de venta ligados al comercio de tipo informal dedicado a la venta de frutas, verduras y comidas al paso. Por otro lado, con respecto a la venta de servicios varios, es posible encontrar dentro del AI talleres mecánicos, peluquerías y otros servicios.

Según se indica en el Anexo 15 de la Adenda complementaria, el Proyecto no intervendrá ni restringirá el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Lo anterior, dado que este se desarrollará en un predio privado y no se identifican actividades asociadas al presente literal.

b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

En cuanto a la ubicación y rutas de acceso al AI, el principal eje es la Ruta G-12 Lo Pinto – Lampa (Cacique Colin), donde confluyen los flujos ms importantes de todos los sectores que la componen. Esta ruta conecta tanto con la Panamericana Ruta 5 con Américo Vespucio. Otras rutas importantes del AI son calle Lo Castro, calle Los Espinos y calle Lo Solar, todas vías que intersecan con Cacique Colin.

En el Anexo 7 de la Adenda complementaria, el Titular ha analizado los viajes que generará el Proyecto- en las fases de construcción y operación- en el área de estudio de la componente vial donde se realizarán los viajes. Se determinó que el Proyecto aporta una mayor cantidad de viajes



en el área de estudio en la fase de construcción. Se determina que los efectos tendrán ocurrencia, en fase de construcción y operación, en la vía circúndate al Proyecto, esto es, por la vía Cacique Colin en su intersección con Lo Castro y Cacique Colin en su intersección con calle los Espinos. Se evaluaron 5 escenarios:

- Escenario 1: Situación actual año 2024 sin incluir flujos del Proyecto.
- Escenario 2: Escenario base Año 2025 sin incluir los flujos del Proyecto de la fase de operación.
- Escenario 3: Escenario Base Año 2025 incorporando los flujos que genera el Proyecto en la fase construcción.
- Escenario 4: Escenario Base año 2026 sin incluir los flujos del Proyecto que genera en la fase de operación.
- Escenario 5: Escenario Base año 2026 incorporando los flujos que genera le Proyecto en la fase de operación.

De los resultados se obtiene que, en la fase de construcción del Proyecto, se generará un flujo de 38 vehículos equivalentes/día para entrada y salida, compuesto por 36 vehículos pesados (32 camiones de carga + 4 buses para transporte de personal) y 2 camionetas. De estos, se asumió el escenario más restrictivo, que considera que el 100% de los vehículos asociados a transporte de trabajadores y de transporte de carga, que ingresarán al Proyecto, en la hora de mayor demanda de flujo vehicular de la vialidad en la Punta Mañana, entre las 07:15-8:15 hrs; y, saldrán de este, en la hora de mayor demanda de flujo vehicular de la vialidad en la Punta tarde, entre las 17:30-18:30 hrs.

Todos los escenarios analizados muestran una holgura mínima 27 puntos porcentuales respecto al grado de saturación crítico del 85%, manteniéndose dentro de un nivel de servicio A. Por lo anterior, se concluye que, en los distintos escenarios evaluados para cada nodo, no se observa un impacto significativo.

Los antecedentes completos del estudio vial se presentan en el Anexo 7 Actualización del Estudio de Impacto Vial de la presente Adenda Complementaria.

c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

En cuanto al acceso y calidad del equipamiento de servicios e infraestructura, no se prevé que el Proyecto limite o altere el acceso a estos por parte de los habitantes de las localidades circundantes ni del área urbana de Lampa. Los servicios de agua potable, saneamiento y energía eléctrica serán provistos al interior del área del Proyecto por la empresa, considerando un máximo de 90 trabajadores durante la fase de construcción. El agua potable se suministrará mediante bidones de 20 litros, sellados, etiquetados y embotellados por un proveedor autorizado, protegidos de las condiciones climáticas. Para los lavamanos, duchas y comedores, el agua será distribuida mediante un camión aljibe y almacenada en estanques habilitados en la instalación de faenas. Respecto a los servicios higiénicos, la instalación contará con baños modulares (baños y duchas) conectados a una PTAS, cuyos detalles se presentan en el Anexo 9 PASM 138 de la Adenda. La energía eléctrica necesaria para operar los equipos y maquinarias será proporcionada por tres grupos electrógenos de 96 kW / 120 kVA cada uno.

En relación con la presencia de infraestructura social básica educación, salud y áreas comunitarias en general, no se alterará la densidad o distribución espacial de la población, como tampoco se alterarán ni se colapsarán los accesos a la infraestructura social básica identificada, teniendo presente que se requiere un máximo de 90 personas en la fase de construcción por un periodo de 14 meses, 19 trabajadores para la fase de operación en un período de 35 años (actividades asociadas al funcionamiento del parque fotovoltaico y su LMT (se incluyen en este ítem las pruebas de puesta en marcha, la generación de energía y las mantenciones y limpiezas del parque.) y un máximo de 90 trabajadores para la fase de cierre que estima una duración de 12 meses. Por lo anterior, el Proyecto no altera el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica en el AI del Proyecto, no observándose un impacto significativo.

d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

Según se indica en el Anexo 15 de la Adenda complementaria, se identificó la existencia de una festividad dentro del AI, correspondiente a la Fiesta de Cuasimodo. Según lo declarado por los



entrevistados (Anexo 2-1 “Caracterización ambiental Sección III” de la DIA), esta se celebra el domingo posterior a Semana Santa. La festividad tiene un punto de origen y destino definido: la Parroquia Lampa, desde donde se dirige hasta la Estación Colina. No obstante, la ruta puede variar de un año a otro. Lo que se mantiene constante es que la caravana siempre llega hasta la capilla Sagrado Corazón de Jesús, ubicada en la Calle Caci que Colín, cerca del cruce Lo Solar.

Se precisa que, durante la fase de construcción, el Proyecto no interferirá con esta festividad, dado que las obras se desarrollarán íntegramente en terreno privado. En cuanto a la LMT, que podría coincidir parcialmente con la eventual ruta cuasimodista (principalmente en las estructuras T-039 a T-041), se trata de intervenciones puntuales que se realizarán mediante frentes móviles, con una duración máxima de siete meses para todo el tramo. En relación con el flujo vial, el peak de la fase de construcción corresponde a un máximo de 5 viajes por día y 0,5 viajes por hora para camión hormiguero, 4 viajes por día y 0,4 viajes por hora para buses y 3 viajes por día y 0,3 por hora para camión tolva, siendo los más representativos de la fase de construcción, todos durante un periodo de máximo de 14 meses.

El Titular presenta el CAV “Coordinación con grupo humano gestor de la Fiesta de Cuasimodo, Estación Colina, comuna de Lampa”, que tiene por objetivo establecer una instancia de coordinación entre el grupo gestor de la Fiesta de Cuasimodo en Estación Colina y el Titular, para coordinar eventuales actividades de tránsito que aseguren la no interrupción de la procesión y la realización de la Fiesta de Cuasimodo.

Durante la fase de operación, las actividades estarán principalmente orientadas a la mantención, de manera acotada y eventual, por lo que no se prevé que generen impactos sobre la celebración de la festividad. Adicionalmente, en el área de construcción del Proyecto y su entorno inmediato, no se registra otro tipo de manifestaciones culturales que puedan verse afectadas por el Proyecto.

Por lo anterior, el Proyecto no alterará de manera significativa los sentimientos de arraigo y cohesión de los grupos humanos en el AI.

Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.

El Titular señala en el Anexo 15 de la Adenda complementaria que, según la base de datos publicada por CONADI, en la comuna de Lampa no existe registro de comunidades indígenas. En relación con asociaciones indígenas, actualmente se identifican 8, todas ellas ubicadas fuera del AI del componente medio humano. Debido a la inexistencia de organizaciones indígenas y actividades relativas a GHPPI, el Proyecto no alterará formas de organización propias de estos grupos.

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 7º 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

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.4 del ICE.
---	-----------------------

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del RSEIA.

Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.

Según indica el Titular en el Anexo 2-1 “Caracterización ambiental Sección III” de la DIA y en el Anexo 15 de la Adenda complementaria, no se identifican poblaciones protegidas dentro del AI de medio humano del Proyecto.

Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos



generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.

El emplazamiento del Proyecto y sus obras, coinciden con el área definida para el Sistema de Humedal sector Batuco 1, y colindan con el Humedal Puente Negro que, a su vez, forma parte de la red de humedales del Sitio Prioritario Humedal de Batuco.

De acuerdo al Inventario Nacional de Humedales publicado por el MMA (2020) al noroeste de la Región Metropolitana, en la comuna de Lampa, se localiza el “Sistema de Humedal Sector Batuco 1”, específicamente entre la subsubcuenca “Estero Lampa Entre Estero Tiltil y Estero Colina” y la subsubcuenca “Estero Lampa Entre Estero Colina y Río Mapocho”.

Actualmente, el Sistema de Humedal Sector Batuco 1, presenta como único reconocimiento formal ser parte del Sitio Prioritario (en adelante, “SP”) Humedal de Batuco, según se observa en la Figura 4-4 del Anexo 16 “Delimitación Humedal Puente Negro” de la Adenda, lo que en cifras se traduce en 1.162,876 ha. Es decir, un 97,367% de su superficie total se ubica sobre este sitio prioritario, considerado como tal debido a su alta concentración de biodiversidad y que, además, es parte de los SP en la “Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago” (CONAMA, 2004), aprobada por la COREMA, mediante Resolución Exenta N°184/2005, conjuntamente con su respectivo Plan de Acción, aprobado por Resolución Exenta N°585/2005.

El SP (ERB) “Humedal de Batuco”, tiene una superficie total de 14.787,38 ha, distribuidas entre las comunas de Lampa, Til Til, Pudahuel y Quilicura. Es preciso aclarar que SP Humedal Batuco, no corresponde a un área colocada bajo protección oficial, según las que indica en el Ord. D.E. N° 130844/13, de fecha 22 de mayo de 2013, que “Uniforma criterios y exigencias técnicas sobre área colocadas bajo protección oficial y áreas protegidas para efectos del Sistema de Evaluación Ambiental” del SEA. De manera adicional, no corresponde a un humedal urbano, tampoco a un humedal “Ramsar” y no está dentro de las áreas de protección de recursos de valor natural, reconocidos por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Por lo tanto, las obras del Proyecto no se ubican sobre áreas bajo protección oficial, siendo el área más cercana bajo protección oficial el Santuario de la Naturaleza Laguna de Batuco que se ubica aproximadamente a 8 km en línea recta al norte del Proyecto.

En la Adenda complementaria, se presenta el CAV “Contribución a la protección del Humedal Puente Negro”, cuyo objetivo es contribuir a la protección del Humedal Puente Negro, dentro del predio Rol 62-10, a través de una construcción ambientalmente responsable con el entorno del Proyecto, mediante charlas y/o capacitaciones a los trabajadores, instalación de cercado perimetral y señalética. Además, el CAV “Programa de educación ambiental sobre el valor ambiental de los humedales de la comuna de Lampa”, busca contribuir en la educación ambiental de los estudiantes de la comuna de Lampa respecto al valor ambiental del sistema de humedales de Batuco (Capítulo 10 del ICE).

En relación con recursos protegidos, y el componente flora y vegetación, el Titular señala en el Anexo 17 de la Adenda, que se registraron dos formaciones que se encuentran reguladas por la Ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, específicamente bosque nativo de *Acacia caven* (8,87 ha) y bosque nativo de preservación de *Acacia caven* y *Prosopis chilensis* (1,03 ha). Cabe destacar que 7,71 ha de bosque nativo de *Acacia caven* se verá intervenida por el Proyecto, pero no la formación de Bosque Nativo de Preservación, ni tampoco se alterará el hábitat de los *Prosopis chilensis*. Se presentan los antecedentes del PAS 148 en el Anexo 11 de la Adenda complementaria.

Respecto al componente fauna terrestre, de acuerdo con el Anexo 18 de la Adenda, en el grupo de las aves, se reconoce como especies de interés a *Oressochen melanoptera* (piuquén) por estar catalogado en la categoría de conservación “En Peligro”, de acuerdo en el D.S N°16/2020 del MMA y en el grupo de los mamíferos, se encuentra el quiróptero *Lasiurus cinereus* (murciélago ceniciento), por estar catalogado en la categoría de conservación “Datos insuficientes”, de acuerdo con el D.S. N°16/2016 del MMA. Cabe precisar que, con motivo de la avifauna presente en estos sectores, es que el Titular ha propuesto el CAV (1) Instalación de disuasores de vuelo y (2) La Instalación de dispositivos aisladores eléctricos.

De igual forma, dentro del contexto de los CAV para fauna terrestre, se ha propuesto el CAV Perturbación Controlada de reptiles y micromamíferos a los reptiles *Liolaemus tenuis* (lagartija esbelta), *Phylodryas chamissonis* (culebra de cola larga), *Liolaemus chiliensis* (lagarto chileno) y *Liolaemus lemniscatus* (lagartija lemniscata); y los micromamíferos *Abrothrix olivaceus* (ratón oliváceo) y *Oligoryzomys longicudatus* (ratón de cola larga) por ser las especies presentes en los



ambientes de intervención y de esta manera prevenir su afectación (Capítulo 10 del ICE).	
En virtud de lo anterior, y considerando que las especies registradas presentan una amplia distribución y tolerancia ecológica, que la intervención se acota a sectores previamente alterados por actividades antrópicas, y que se han incorporado medidas específicas para prevenir desplazamientos, colisiones y mortalidad directa, se concluye que el Proyecto no genera impactos significativos sobre especies en categoría de conservación ni sobre formaciones vegetacionales protegidas.	
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 8° del RSEIA.	
5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.5 del ICE.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del RSEIA:	
<p><i>a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.</i></p> <p><i>b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.</i></p>	
<p>En el Anexo 2-1 “Caracterización ambiental_Sección III” de la DIA, el AI para Paisaje, se conforma de tres unidades de paisaje, denominadas UP1 “Ambientes Naturales” (sobre la que se emplazará el Proyecto), UP2 “Cultivos Agrícolas” y UP3 “Áreas Urbanas”, en referencia a las principales contenidos y características observadas en cada una de ellas.</p> <p>La valoración de sus atributos biofísicos, estéticos y estructurales determinó que las UP1 “Ambientes Naturales” y UP3 “Áreas Urbanas” obtuvieran una calidad visual “baja”, debido a la poca variedad de elementos presentes en estas unidades que, en su conjunto, obtuvieron valores bajos y medios de calidad visual. Es preciso señalar que la UP1 presenta mayor naturalidad que la UP3, ya que ésta última está altamente intervenida con sectores residenciales e industriales. En cuando a la UP2 “Cultivos Agrícolas”, esta obtuvo una valoración de su calidad visual “media”, debido a que constituyen parches constantemente cubiertos de vegetación asociada al cultivo de hortalizas. Lo anterior, sumado a las labores de labranza, incide en que las formas, colores y texturas generan mayor diversidad paisajística en comparación a las otras unidades de paisaje.</p> <p>A partir de lo anterior, se puede concluir que la instalación del Proyecto no alteraría el valor paisajístico del AI ya que se localiza en un área que históricamente ha estado intervenida con cultivos agrícolas e instalaciones industriales y residenciales.</p> <p>A lo anterior, se suman las características de sus instalaciones, en particular porque la altura de los paneles fotovoltaicos no supera en ángulo de visibilidad horizontal. El Proyecto considera el CAV Implementación de tratamiento paisajístico perimetral cuyo detalle se indica en el Anexo 17 de la Adenda complementaria.</p>	
<p><i>c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.</i></p>	
Según los antecedentes presentados en el Anexo 2-1 “Caracterización ambiental_Sección III” de la DIA y Anexo 15 de la Adenda complementaria, el Titular señala que no se detecta valor turístico en la zona del AI y, por lo tanto, no existe afectación por parte del Proyecto.	
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, 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 no significativo	Alteración de los elementos del patrimonio arqueológico.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.6 del ICE.



Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto 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 RSEIA:

a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.

Paleontología

De acuerdo con los antecedentes presentados por el Titular en el Anexo 21 de la Adenda y Anexo 15 de la Adenda complementaria, el AI del componente paleontología se emplaza sobre zonas intervenidas por acción urbana y agrícola, cuyos depósitos retrabajados son atribuibles a los depósitos aluviales del Estero Colina y, posiblemente, a los depósitos lacustres. Es importante señalar que, durante la prospección realizada por el Titular, no se identificaron materiales paleontológicos en ninguno de los 22 puntos de inspección, así como tampoco durante el desplazamiento pedestre por el AI del componente de paleontología. Considerando el potencial paleontológico medio a alto determinados en el AI del componente, las características de las unidades inspeccionadas en terreno (principalmente depósitos aluviales del Estero Colina y a los depósitos lacustres) y la naturaleza de las obras, se han propuesto los siguientes CAV: Charlas de inducción paleontológica, Protocolo de acción ante hallazgos paleontológicos y Monitoreo paleontológico (Capítulo 10 del ICE). En virtud de lo anterior, y atendido que el área presenta un alto grado de intervención antrópica, que no se registraron restos fósiles durante la caracterización, y que se implementarán medidas preventivas y de manejo adecuadas, se concluye que el Proyecto no genera impactos significativos sobre el patrimonio paleontológico.

Arqueología

Según lo presentado en el Anexo 8 de la Adenda complementaria, se realizó una inspección visual de la totalidad del AI del Proyecto, lográndose cubrir un 98,10% de las obras. Las cifras presentadas sin cobertura responden a presencia de vegetación natural y canales.

La inspección arqueológica visual, realizada por el Titular, permitió detectar la presencia de 8 hallazgos aislados, encontrándose un noveno elemento de manera fortuita durante las labores de sondeo arqueológico (total de 9 hallazgos), todos estos registrados al interior del polígono de generación y distribuidos en dos concentraciones, siendo la principal la registrada en el sector central oeste del área. A pesar de que se realizó un microrroteo intensivo alrededor de cada hallazgo no logró establecerse continuidad entre ellos. Se trata de 7 hallazgos aislados, de material lítico prehispánico y 2 hallazgos correspondientes a fragmentos cerámicos, probablemente asignables al PAT (PFVL_06 y PFVL_09).

De acuerdo con los hallazgos en terreno, se presentan los antecedentes del PAS 132 en el Anexo 10 de la Adenda complementaria. Al respecto, la metodología para la ejecución de pozos de sondeo, aprobada mediante el Ord. N°3400/2024 del Consejo de Monumentos Nacionales (en adelante, "CMN"), consideró la excavación de 60 pozos de sondeo de 0,5 m por 1 m, y ocho pozos de control de 1 m por 1 m. La distribución de los pozos se realizó mediante la aplicación de una malla absoluta al área del Proyecto, con intensidad de 20 m. A partir de esta malla, se ubicaron dos pozos en cada punto cardinal, separados por 20 m desde el hallazgo, considerando un pozo de control estratigráfico por hallazgo. Sin embargo, debido a la ocurrencia de hallazgos subsuperficiales, el Titular debió extender la malla, totalizando 143 pozos.

Considerando la información registrada- tanto en el levantamiento de información, como en la caracterización subsuperficial- se puede interpretar que el sector oeste del predio presenta una entidad arqueológica compuesta por los- inicialmente denominados -PFVL_01, 04, 05, 07 y 08, la cual tiene como punto focal el área alrededor de PFVL05, donde se concentra la mayor cantidad del material arqueológico. Dada la evidencia, podría considerarse como un posible contexto habitacional/productivo, de ocupación efímera, debido a la baja densidad de material recuperado. La presencia de fragmentería cerámica prehispánica, sin rasgos de haber sido descartadas o "matadas" sustenta esta hipótesis.

Tomando en consideración las características de los hallazgos y sus depósitos excavados (en los casos correspondientes, así como las características del Proyecto, el Titular propone la recolección superficial del 100% de los materiales registrados en superficie. Por otra parte, para los hallazgos PFVL 01, PFVL04, PFVL05 y PFVL07, PFVL08 y PFVL06, el Titular propone el rescate en base a las nuevas dimensiones determinadas para los hallazgos, mediante excavaciones extensivas que



permitan recolectar material asociado a las áreas de baja y alta densidad de material, considerando el rescate del 5% del total del hallazgo, debiendo ampliar la cobertura para el nuevo hallazgo en superficie, denominado PFVL_09.

Mayores antecedentes en el Anexo 8 de la Adenda complementaria.

La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

Según es presentado en el Anexo 15 de la Adenda complementaria, de acuerdo con la nómina de Monumentos Nacionales disponible en el portal del CMN, no se encuentran monumentos en el AI del componente arqueológico. No obstante, en un radio de análisis de 10 km desde el AI, se identificaron 5 monumentos. El más cercano corresponde a Capilla Nuestra Señora del Trabajo, emplazado a 4,66 km del Proyecto, en la comuna de Lampa. Los 4 restantes se ubican a más de 7 km de distancia en las comunas de Colina y Quilicura.

Mayores antecedentes en el Anexo 8 de la Adenda complementaria.

La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.

El Proyecto no impedirá el ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, ya que no presenta interacción alguna con las edificaciones identificadas en la caracterización de medio humano presentada en el Anexo 2-1 de la DIA y reafirmado en el contexto de la Adenda y Adenda complementaria.

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 10° del RSEIA.

6°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

6.1 PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1 Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, según se establece en el artículo 132 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Actividades de habilitación del terreno para los paneles, caminos internos y movimientos de tierra para la instalación de la LMT, construcción de radier de obras permanentes, tales como sala de control y baterías BESS.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Titular indica en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria, PAS 132, que se encontraron 8 hallazgos aislados identificados durante la prospección arqueológica y un nuevo hallazgo registrado durante la caracterización subsuperficial (total de 9 hallazgos), los cuales se ubican sobre el área de generación y obras anexas, distribuidos en una superficie de 109 hectáreas aproximadas. El Titular señala que, la totalidad de los hallazgos intervenidos se emplazan dentro del área de generación y obras anexas, donde los registros corresponden a PFVL01, PFVL02, PFVL03, PFVL04, PFVL05, PFVL06, PFVL07 y PFVL08. El detalle se presenta en el Apéndice 8-6 Informe de Sondeos del Anexo 08 de la Adenda Complementaria. Esta actividad se llevó a cabo en cinco (5) campañas de terreno, realizadas entre agosto de 2024 y marzo de 2025. Ver Tabla 2-2 Anexo 10 de la Adenda Complementaria.



	<p>Las unidades fueron excavadas siguiendo capas naturales, divididas en niveles artificiales de 10 cm. Además, señala que se excavaron 75 pozos adicionales, distribuidos en grilla de 20 m a 40 m de distancia de los pozos iniciales. Los hallazgos en que se realizaron pozos adicionales corresponden a PFVL01, PFVL04, PFVL05, PFVL06, PFVL07 y PFVL08, sumando un total de 143 pozos.</p> <p>De acuerdo con el punto 2.4.1.4 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria, el Titular señala que tomando en consideración las características de los hallazgos y sus depósitos excavados, se propone la recolección superficial del 100% de los materiales registrados en superficie. Por otra parte, para los hallazgos PFVL 01, PFVL04, PFVL05 y PFVL07, PFVL08 y PFVL06, se propone el rescate mediante excavaciones extensivas que permitan recolectar material asociado a las áreas de baja y alta densidad de material, considerando un 5% del total, ampliando la solicitud para el nuevo hallazgo en superficie, denominado PFVL_09. La superficie total de los sitios, agrupando sólo aquellos pozos con material formalizado es de 7700 m² y el 5% es 385 m² y se estiman 97 pozos de rescate de 2 x 2m y 1m de profundidad.</p> <p>Además, el Titular adjunta en el apéndice 10-2 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria, carta del museo Arqueológico de Los Andes con la recepción de los materiales.</p> <p>Para mayor detalle, consultar del Anexo 10 y Anexo 8 de la Adenda Complementaria.</p>
<p>Pronunciamiento del órgano competente</p>	<p>El CMN, en su oficio ORD. N°5453, de fecha 25 de septiembre de 2025, se pronuncia con observaciones, indicando lo siguiente:</p> <p><i>“Si bien el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) da conformidad a la carta del Museo Arqueológica de los Andes como depósito arqueológico definitivo y a la propuesta de rescate arqueológica, que consisten en la recolección superficial de los materiales y el 5% de excavación mediante unidades de rescate de los sitios que presentan material en estratigrafía, el informe arqueológico presenta inconsistencias:</i></p> <p><i>a) Con respecto a la conformación del equipo de excavación, en la página 7, se indica que "Los equipos de excavación (Tabla 1-2) estuvieron conformados por Licenciados en Arqueología y Arqueólogos titulados como Responsables de unidad; ayudantes de unidad con preparación arqueológica y asistentes de excavación (excavadores) sin formación arqueológica". Sin embargo, en la Tabla 1-2. Equipo de especialistas participantes en campañas de terreno, se indica la participación de una Licenciada en ciencias biológicas (UACH) como ayudante de excavación. Adicionalmente, se observa que en la columna "Calificación Profesional", se utiliza indistintamente el termino Licenciada/o en Antropología Física, Licenciada/o en Antropología y Licenciada/o en Arqueología, sin indicar mención de cada uno de los participantes.</i></p> <p><i>Se recuerda que de acuerdo al permiso otorgado, el rol de jefe/a de unidad deberá ser ejercido por titulados/as y/o licenciados/as en arqueología, con el apoyo de personal con formación en arqueología.</i></p> <p><i>b) En apartado de Caracterización subsuperficial, se solicita incorporar en tablas la justificación de cierre de cada unidad (Tabla 4-7, 4-8 y 4-9).</i></p> <p><i>c) En antecedentes "Arqueológicos y Prehispánicos Regionales", se indica con respecto al sitio Ruinas de Chada, que "estudios recientes dan cuenta de una complejidad mayor ligada a su arquitectura (Planella y Stehberg 1997)". Se solicita complementar con dichos estudios más actualizados.</i></p> <p><i>d) Se solicita corregir o subir la calidad digital de los dibujos de perfil de Figura 4-17. Dibujo de Perfil, PFVL04 unidad NI-PC (pozo de control) y Figura 4-24. Dibujo de Perfil, Pozo Control SI-PC.</i></p> <p><i>Igualmente, en el "Sub-Anexo 8-6-06. Dibujos de perfil Pozos de Control 1-8", se recomienda unificar modelo de dibujos de perfil, de forma tal que todos posean los criterios mínimos (proyecto, unidad, perfil</i></p>



	<p><i>dibujado, escala, simbología, encargado, fecha). Corregir Dibujo de perfil, PFVL01 (pozo control).</i></p> <p><i>e) También se debe mejorar la resolución de las fotografías, considerando que se presentan borrosas, no se incluyó fotografía de inicio y cierre de unidades, y la información de las pizarras no es legible.</i></p> <p><i>f) Incorporar nombre y firma del arqueólogo responsable de la intervención arqueológica.”</i></p> <p>En virtud de los antecedentes presentados por el Titular en la Adenda Complementaria, se considera que este presenta antecedentes con relación a la propuesta de rescate. No obstante, +, y atendiendo lo señalado previamente, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, establece las siguientes condiciones:</p> <p>El Titular deberá presentar sectorialmente el informe arqueológico del Anexo 8 de la Adenda Complementaria actualizado, considerando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actualizar la conformación del equipo de excavación, indicando claramente a todos los tipos de integrantes que participaron de este, considerando lo señalado por el CMN. - Indicar claramente la Calificación Profesional de cada uno de los participantes. - Tener presente que el rol de jefe/a de unidad debe ser ejercido por titulados/as y/o licenciados/as en arqueología, con el apoyo de personal con formación en arqueología. - Incorporar en la caracterización subsuperficial de las Tabla 4-7, 4-8 y 4-9 del apéndice 8-6 del Anexo 8 de la Adenda Complementaria, un ítem con la justificación de cierre de cada unidad. - Con relación al punto 4.1.1.5 del apéndice 8-6 del Anexo 8 de la Adenda Complementaria respecto de los antecedentes Arqueológicos y Prehispánicos Regionales, donde se indica con respecto al sitio Ruinas de Chada, que "<i>estudios recientes dan cuenta de una complejidad mayor ligada a su arquitectura (Planella y Stehberg 1997)</i>", complementar dicha información con estudios más actualizados. - Corregir o subir la calidad digital de los dibujos de perfil de Figura 4-17 del apéndice 8-6 del Anexo 8 de la Adenda Complementaria, Dibujo de Perfil, PFVL04 unidad N1-PC (pozo de control) y Figura 4-24 del apéndice 8-6 del Anexo 8 de la Adenda Complementaria, Dibujo de Perfil, Pozo Control S1-PC. - En el "<i>Sub-Anexo 8-6-06. Dibujos de perfil Pozos de Control 1-8</i>" del apéndice 8-6 del Anexo 8 de la Adenda Complementaria, se recomienda unificar modelo de dibujos de perfil, de forma tal que todos posean los criterios mínimos (proyecto, unidad, perfil dibujado, escala, simbología, encargado, fecha). Corregir Dibujo de perfil, PFVL01 (pozo control) - Mejorar la resolución de las fotografías del apéndice 8-6 del Anexo 8 de la Adenda Complementaria, considerando que se presentan borrosas, no se incluyó fotografía de inicio y cierre de unidades, y la información de las pizarras no es legible. - Incorporar en el informe del apéndice 8-6 del Anexo 8 de la Adenda Complementaria el nombre y firma del arqueólogo responsable de la intervención arqueológica.
--	--

6.1.2 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 RSEIA.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases del Proyecto
---	------------------------------



Parte, obra o acción a la que aplica	<ul style="list-style-type: none"> - PTAS. - Fosa séptica con drenes de infiltración.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p><u>Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS)</u></p> <p>El Proyecto considera la instalación de una PTAS modular, de sistema cerrado, en cada una de las fases del Proyecto, las cuales estarán diseñadas para el máximo de mano de obra considerada para cada fase, según se indica en la Tabla 2-1 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria. El efluente tratado será infiltrado al subsuelo mediante drenes de absorción.</p> <p>El sistema de tratamiento de aguas servidas para todas sus fases consta de un sistema de alcantarillado de PVC, el que conducirá las aguas servidas generadas de baños hacia la PTAS modular que cuenta con lodos activados, modalidad aireación extendida, para finalmente ser infiltradas las aguas por drenes de absorción, como se indicó anteriormente, ver figura 2-1 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Fosa Séptica</u></p> <p>Por otro lado, el Titular señala que el personal de la garita, si bien se encuentra contabilizado dentro de la mano de obra asociada a las PTAS, por la distancia se le habilita un baño propio al momento de realizar sus funciones a través de una fosa séptica.</p> <p>El sistema de recolección consiste en una red de tuberías de PVC sanitario, que conducirán las aguas residuales desde los servicios higiénicos de la garita de ingreso hacia la fosa séptica proyectada. Las aguas de salida (efluente) serán conducidas por tubería hacia un dren de infiltración, mientras que los lodos generados serán retirados con una periodicidad máxima de doce (12) meses mediante camiones limpia fosas y dispuestos en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria respectiva, ver figura 2-2 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Se contempla la generación de lodos sanitarios provenientes de la PTAS en una taza de generación aproximada de 85 Kg/mes para la fase de operación y 405 Kg/mes para la fase de construcción y cierre, y de 9 Kg/mes para el caso de Fosa Séptica para todas las fases del Proyecto. En cuanto a las condiciones de manejo y retiro de lodos sanitarios, se gestionará un programa de retiro de lodos sanitarios mediante camión limpia fosas para ser conducidos hasta un destinatario final autorizado. Ver tabla 2-10 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Mayores detalles de los antecedentes en el PAS 138, Anexo 9 de la Adenda Complementaria.</p>
Pronunciamento del órgano competente	<p>En el oficio Ordinario N°2049 de fecha 10 de septiembre de 2025 la SEREMI de Salud, se pronuncia conforme señalando:</p> <p><i>“El permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, será el establecido en el Artículo 71 letra b) primera parte, del Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967, del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario. El requisito para su otorgamiento consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población. Al respecto, el titular del proyecto da respuesta a los contenidos del Permiso Ambiental Sectorial 138, por lo tanto, esta Autoridad Sanitaria se pronuncia conforme en relación con este Permiso Ambiental Sectorial, para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto.”</i></p>

6.1.3 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 RSEIA.



Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	<ul style="list-style-type: none"> - Almacenamiento temporal de residuos domésticos - Sitio de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos (RISNP).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p><u>Almacenamiento temporal de residuos domésticos</u></p> <p>De acuerdo con lo señalado en el Anexo 10 de la Adenda, este sitio será utilizado durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto. estos contenedores serán dispuestos de dos maneras o categorías; una de ellas consta de almacenar los residuos en los mismos lugares en los cuales se genere, dicha actividad se llevará a cabo a través de unas bolsas de basura la cual a su vez ira dentro de los contenedores herméticos, de esta manera se evita la proliferación de vectores en el área; la siguiente manera es o categoría consiste en la disposición en contenedores mayores, igualmente herméticos que se dispondrán en la instalación de faenas. En caso de que se llegue a dar alguna emanación de olores, se realizara una limpieza exhaustiva del lugar, y en caso de ser necesario, se procederá a una fumigación de las instalaciones, actividad que llevará a cabo una empresa externa autorizada.</p> <p><u>Sitio de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos</u></p> <p>De acuerdo con lo señalado en el Anexo 10 de la Adenda este sitio será utilizado durante todas las fases del Proyecto. Este tipo de residuos se dispondrán en contenedores herméticos ubicados en los frentes de trabajo, estos contenedores serán retirados en un promedio de 3 veces por semana para posterior acumulación en la Zona de Acopio para Residuos no Peligrosos ubicada en la instalación de faenas, para su posterior clasificación. En esta etapa aquellos residuos que posean algún valor serán reutilizados y el resto se dispondrá en un container tipo roll-off abierto para posteriormente ser entregado a una empresa externa en calidad de chatarra.</p> <p>En las figuras 2-1 de Anexo 10 de la Adenda, se presenta la ubicación de Acopio de Residuos Sólidos Domiciliarios y Sólidos No Peligrosos en la instalación.</p> <p>Más antecedentes en el PAS 140, Anexo 10 de la Adenda.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	<p>En el oficio Ordinario N°2049 de fecha 10 de septiembre de 2025 la SEREMI de Salud, se pronuncia conforme señalando:</p> <p><i>“Respecto del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 140 del DS N°40/12, relacionado con 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, será el establecido en los artículos 79 y 80 del D.F.L. N° 725 de 1967, Código Sanitario, y siempre que no corresponda la aplicación de otro permiso ambiental sectorial por la misma acción. Al respecto, el titular del proyecto da respuesta a los contenidos del Permiso Ambiental Sectorial 140, por lo tanto, esta Autoridad Sanitaria se pronuncia conforme en relación con este Permiso Ambiental Sectorial, para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto”</i></p>

6.1.4 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio de almacenamiento de residuos peligrosos



Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>La zona destinada al almacenamiento temporal de residuos peligrosos corresponderá a una única instalación para todas las fases (construcción, operación y cierre). Las coordenadas de la ubicación del sector de almacenamiento temporal de residuos peligrosos se presentan en la tabla 2-1 del Anexo 11 de la Adenda.</p> <p>La bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos tendrá una superficie de 60 m², cuyas características constructivas cumplirán con lo dispuesto en el D.S N° 148/2003 MINSAL, es decir, contará con cámara de contención de derrames, perímetro cerrado y accesos controlados. Esta bodega contará con señalización y control de acceso, los residuos serán identificados y etiquetados de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena Oficial NCh 2190 Of 93.</p> <p>En la Figura 2-1 del Anexo 11 de la Adenda se presenta plano y ubicación de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.</p> <p>Más antecedentes en el PAS 140, Anexo 10 de la Adenda.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	<p>En el oficio Ordinario N°2049 de fecha 10 de septiembre de 2025 la SEREMI de Salud, se pronuncia conforme señalando:</p> <p><i>“El Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 142 del Reglamento del SEIA, relacionado con los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos, será el establecido en el artículo 29 del D.S. 148/03 MINSAL, “Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”. El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que puede poner en riesgo la salud de la población. Al respecto, los antecedentes presentados dan respuesta a los contenidos del Permiso Sectorial 142, por lo que, esta Autoridad Sanitaria se pronuncia conforme en relación con el citado Permiso Ambiental Sectorial, para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto.</i></p> <p><i>Sin perjuicio de lo anterior, el titular deberá tener presente que los muros de dicha bodega deben proteger los residuos almacenados de las inclemencias del tiempo y las condiciones ambientales, asimismo las características constructivas de la bodega deberán estar acorde a la carga de combustible almacenada, de acuerdo con lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción”</i></p>

6.1.5 Permiso para corta de bosque nativo, según se establece en el artículo 148 del RSEIA.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Despeje de vegetación existente en una superficie de 7,71 ha de bosque nativo del tipo forestal esclerófilo.



<p>Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento</p>	<p>De acuerdo con lo señalado en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria, el Proyecto tiene como objetivo principal la construcción del Parque Fotovoltaico Lampa. Para la construcción de las obras del Proyecto, será necesario afectar una superficie de 7,71 ha de bosque nativo, perteneciente al tipo forestal esclerófilo, ubicado en un predio de la comuna de Lampa, Provincia de Chacabuco, Región Metropolitana.</p> <p>El área de corta corresponde a un bosque nativo dominado por <i>Acacia caven</i> (espinal) que esta segmentado en tres (4) rodales.</p> <p>La superficie de reforestación será la misma a la intervenida (7,71 ha), las cuales serán reforestadas- principalmente- con las especies dominantes del sector, en terrenos a determinar y evaluar por parte del Titular, los que serán informados oportunamente dentro del plan de manejo a nivel sectorial. No obstante, los sectores de reforestación corresponderán a suelos de aptitud preferentemente forestal (A.P.F.), con condiciones de suelo y pendiente adecuadas para el éxito de la forestación. El área de reforestación se ubicará en la Provincia de Chacabuco y los sitios que se seleccionarán preferentemente deberán presentar pendientes que van desde ligeramente inclinadas (0 a 10%) a moderadas (10 a 30%), en terrenos de aptitud preferentemente forestal (CUS entre VI a VIII), con cobertura de árboles inferior al 10%. Las especies seleccionadas para la reforestación corresponden a las mismas que serán intervenidas y la densidad propuesta de la reforestación se ha fijado en 1.100 individuos por hectárea.</p> <p>Se aplicará un plan de monitoreo durante los primeros tres (3) años, una vez establecida la reforestación, con indicadores tanto cualitativos y cuantitativos, con el objeto de determinar el éxito de esta actividad. Para ello, se considera un monitoreo semestral durante el periodo de crecimiento de las plantas (primavera-verano) que consistiría básicamente en la toma de variables como el número de plantas por hectárea, altura de la planta y diámetro a la altura de cuello (DAC), entre otros. Esta medida se considerará exitosa si al cabo del tercer año de establecida la plantación, el porcentaje de sobrevivencia de las plantas es de 75%.</p> <p>Más antecedentes en el PAS 148, Anexo 11 de la Adenda Complementaria.</p>
<p>Pronunciamento del órgano competente</p>	<p>En el oficio Ordinario N° 83-EA/2025 de fecha 09 de septiembre de 2025, CONAF se pronuncia conforme señalando:</p> <p><i>“Se acredita el PAS 148 del D.S. 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, actualizado en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria, para la corta y reforestación de bosque nativo tipo esclerófilo, en una superficie de 7,71 hectáreas.</i></p> <p><i>La reforestación debe realizarse con especies del mismo tipo forestal y en condiciones ambientales adecuadas, para obtener una plantación similar al bosque nativo que se va a cortar. Se debe considerar que la densidad inicial debe permitir la obtención de una plantación de similares características al bosque nativo cortado.”</i></p> <p><i>En caso de que el proyecto sea aprobado ambientalmente, el titular deberá obtener la aprobación de un Plan de Manejo para la Corta y Reforestación de Bosques Nativos vinculado a la ejecución de las obras civiles (según el artículo 21° de la Ley N° 20.283). Este plan deberá ser aprobado por este Servicio antes del inicio de las obras, considerando todos los antecedentes técnicos que respaldaron el permiso correspondiente”</i></p>

<p>6.1.6 Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del RSEIA.</p>	
<p>Fase del proyecto a la cual corresponde</p>	<p>Fase de construcción</p>
<p>Parte, obra o acción a la que aplica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Área de Paneles fotovoltaicos. - Área Postaciones - LMT.
<p>Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento</p>	<p><u>Área de paneles fotovoltaicos</u></p> <p>El Titular señala, en el Anexo 12-A de la Adenda Complementaria, que los cauces naturales objeto de modificación a que se refiere el presente PAS corresponden al Estero Lampa y al Estero Colina, estando ambos cauces reconocidos oficialmente dentro de la cobertura hidrográfica de la Dirección General de Aguas.</p> <p>Tanto el cauce natural del Estero Lampa como el del Estero Colina presentan un régimen de escurrimiento intermitente, correspondiendo a cauces naturales con nula escorrentía</p>



superficial, la cual se expresa solo frente a la ocurrencia de eventos hidrometeorológicos extremos. Cabe tener presente que, el área de emplazamiento del Proyecto, se ubica en un área intermedia de la extensión de área de inundación de crecida de período de retorno 100 años asociada al Estero Lampa y al Estero Colina, con alturas de escurrimiento de crecida que alcanzan alturas máximas de hasta 2,5m sobre el nivel de terreno natural, cuya extensión de inundación alcanza a cubrir un % mayoritario del área de paneles fotovoltaico del Proyecto, tal como se muestra en la Figura 2-2 del Anexo 12-A de la Adenda Complementaria.

Al respecto, se señala que es importante tener presente que, el área de paneles fotovoltaicos donde se proyectan las obras de modificación de cauce a que se refiere el presente PAS, no corresponde al trazado principal ni del Estero Lampa ni del Estero Colina, sino que corresponde a la planicie de inundación de crecida centenaria de estos cauces, donde el límite poniente del área de paneles se proyecta a más de 800 m del eje principal del Estero Lampa y su límite sur se ubica aproximadamente a más de 800 m del eje principal del Estero Colina.

Las obras afectas al presente permiso se han agrupado según el tipo de obra como: Paneles Fotovoltaicos, Centros de Inversión y Transformación (CIT), Camino interno, Zanja de conexiones eléctricas interiores y Zona acopio materiales y maquinaria, que se presentan en la Tabla 2-1 del Anexo 12-A de la Adenda Complementaria donde se señalan los tipos de obras y detalles respecto a cada una de ellas.

Igualmente, cabe indicar que, atendidas las características de las obras de modificación de cauce proyectadas se tiene que, aguas abajo del sector donde se proyectan las estructuras de soporte vertical en concreto, no se generarán alteraciones, ni al eventual escurrimiento superficial ni a su estado hidroquímico.

Se han definido puntos de muestreo en los esteros Colina y Lampa con el objetivo de asegurar el no detrimento de la calidad y cantidad del recurso hídrico a través de la materialización del Proyecto. Para lo anterior, en ambos esteros se ha definido un punto aguas arriba y un punto aguas abajo del Proyecto, los que son presentados en la Tabla 2-8 y en la Figura 2-6 del Anexo 12-A de la Adenda Complementaria.

El monitoreo de la calidad del agua se realizará antes del inicio de cada obra y, posteriormente, de manera mensual durante la fase de construcción. Una vez finalizadas las obras, se llevará a cabo una medición final para evaluar posibles variaciones en la calidad del recurso hídrico.

Área Postaciones – LMT

El Titular señala, en el Anexo 12-B de la Adenda Complementaria, que el cauce natural objeto de modificación a que se refiere el presente PAS corresponden al Estero Colina, el que se encuentra reconocido oficialmente dentro de la cobertura hidrográfica de la Dirección General de Aguas.

Cabe hacer notar que, para el área de emplazamiento del Proyecto la modificación de cauce se produce como superposición entre las partes y obras del Proyecto, en este caso, la habilitación de estructuras de postación eléctrica utilizadas para soportar la LMT comprendida en el Proyecto, y la extensión del área de inundación de crecida para período de retorno 100 años resultante de un estudio de crecida a nivel local realizado en el sector.

Por su parte, respecto del Estero Colina- en la Figura 2-2 Anexo 12-B de la Adenda Complementaria- se presenta la red hidrográfica asociada al área de emplazamiento del Proyecto en relación a las obras de modificación de cauce a que se refiere el presente PAS.

Cabe hacer notar que, mayoritariamente las estructuras de postaciones eléctricas que se encuentran dentro de la delimitación de área de inundación de crecida centenaria del Estero Colina se encuentran en zona urbana conforme al PRMS, específicamente, desde la postación T-002 hasta la postación T-061. Es así como, desde la T-004 hasta la T-060, la proyección de las estructuras en cuestión se ubica en paralelismo con la Ruta G-12, donde- en la mayoría de los casos- en sus inmediaciones se identifica la presencia de terrenos con zonas pobladas, a excepción del tramo comprendido entre la estructura T-061 hasta la T-068, donde su proyección se ubica dentro de predios privados sin la presencia urbanizaciones (construcciones habitacionales, calles pavimentadas, u otras).

Se han definido puntos de muestreo en los esteros Colina y Lampa con el objetivo de asegurar el no detrimento de la calidad y cantidad del recurso hídrico a través de la materialización del Proyecto. En ambos esteros se ha definido un punto aguas arriba y un



	<p>punto aguas abajo del Proyecto, los que son presentados en la Tabla 2-3 y en la Figura 2-4 del Anexo 12-B de la Adenda Complementaria.</p> <p>La primera medición de los puntos de muestreos se realizará antes de comenzar las actividades de construcción. Una vez comenzada la fase construcción, se realizarán mediciones trimestrales mientras dure la construcción. Una vez terminada la fase de construcción se realizará una última medición. Las mediciones se realizarán siempre y cuando existe un claro flujo de agua, En caso de no existir flujo de agua se adjuntarán fotografías como medio de prueba para dejar constancia del hecho.</p> <p>Mas antecedentes en el Anexo 12-A y Anexo 12-B de la Adenda Complementaria, PAS 156.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	<p>La DGA mediante Oficio de Ordinario N°1223 de fecha 11 de septiembre de 2025 señala:</p> <p><i>“1. En relación con la respuesta 3.4, sobre la presentación de los Permisos de Modificación de cauces presentados en los Anexos 12-A y 12-B, de la Adenda Complementaria, al respecto este Servicio informa que:</i></p> <p><i>a) El titular acoge la observación con respecto a la incorporación de todos los parámetros de la NCh 1.333 y todos los parámetros del D.S 53/2013, para las obras de Paneles fotovoltaicos, CIT, Camino interno, zanja de conexiones eléctricas y zona de acopio materiales y maquinaria, que modifican los cauces de los esteros Colina y Lampa, además de comprometer una frecuencia mensual de monitoreo en fase de construcción, presentados en el Anexo 12-A de la Adenda Complementaria. Al respecto, este Servicio se manifiesta conforme.</i></p> <p><i>b) No obstante, lo anterior, el titular no acoge la solicitud de incorporar de todos los parámetros de la NCh 1.333 y todos los parámetros del D.S 53/2013 ni de comprometer el monitoreo mensual, en fase de construcción, para las obras de las torres de la LMT, que modifican los cauces de los esteros Colina y Lampa. Al respecto, este Servicio condiciona la conformidad del pronunciamiento, en la medida que el titular realice el monitoreo de todos los parámetros de las normas ya mencionadas, en frecuencia mensual.</i></p> <p><i>(...)</i></p> <p><i>3. Con respecto a la aplicabilidad de los Permisos de modificación de cauce, este Servicio informa que:</i></p> <p><i>a) Al proyecto le es aplicable el PAS 156, por las obras de Paneles fotovoltaicos, CIT, Camino interno, zanja de conexiones eléctricas y zona de acopio materiales y maquinaria, que modifican los cauces de los esteros Colina y Lampa. Antecedentes que son presentados en el Anexo 12-A de la Adenda;</i></p> <p><i>b) Al proyecto le es aplicable el PAS 156 por las obras de las torres de la LMT, que modifican los cauces de los esteros Colina y estero Lampa. Antecedentes que son presentados en el Anexo 12-B de la Adenda Complementaria.</i></p> <p><i>(...)”.</i></p>

6.1.7 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras del Proyecto (temporales y permanentes)
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Titular señala en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria que, las obras afectas al PAS 160 corresponden a aquellas que se encuentran proyectadas en el área rural de comuna, para este caso, el terreno donde se ubicará el área de generación y obras anexas del Proyecto está en un predio de carácter rural, mientras que la porción destinada para la Línea de Media Tensión y sus respectivos caminos de acceso se, encuentran en el límite urbano establecido por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) (Figura 2-1 del Anexo 13 de la Adenda Complementaria). En la tabla 2-1 del Anexo 13 de la Adenda Complementaria, se detallan las obras y su objetivo, mientras que en las tablas 2-2, 2-3, 2-4, 2-5 y 2-6 del Anexo 13 de la Adenda Complementaria, se indican las coordenadas y superficies de cada una de ellas.



	Más antecedentes en el PAS 160, Anexo 13 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	<p>La SEREMI MINVU, mediante oficio Ordinario N°2620 de fecha 26 de septiembre de 2025 se pronuncia conforme señalando:</p> <p><i>“(…) respecto del PAS 160, respecto de que el proyecto NO conforma un núcleo urbano al margen de la planificación.</i></p> <p><i>El proyecto queda condicionado a que:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>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.</i> - <i>El titular obtenga la autorización de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), por ubicarse en el área de protección del Aeropuerto Arturo Merino Benítez.</i> - <i>El titular obtenga la aprobación de un estudio fundado por el organismo competente, según lo indicado por el Art. 2.1.17 de OGUC, debido a que el terreno se ubica en un área de riesgo de inundación de cauces naturales y afloramiento de napa freática.</i> - <i>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.”</i> <p>El SAG mediante oficio Ordinario N°1599/2024 de fecha 14 de octubre de 2024 se pronuncia conforme señalando:</p> <p>“PAS 160</p> <p><i>Cumple con los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS.”</i></p>

6.1.8 Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Planta de Generación Eléctrica con Tecnología Solar Fotovoltaica
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto, consiste en un parque fotovoltaico que generará energía eléctrica a través de la construcción de una central solar, la que será inyectada a una capacidad de 91,4 MW. a la subestación eléctrica Santa Teresa, mediante una línea de evacuación de media tensión (4x23 kV). La tecnología para la captación de la energía solar será mediante paneles fotovoltaicos. Adicionalmente contará con un Sistema de Almacenamiento de energía (BESS, siglas del inglés <i>Battery Energy Storage Systems</i>), con una capacidad de almacenamiento del 64% durante 5 horas, Anexo 14 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	<p>En el oficio de la SEREMI de Salud, Ordinario N°2049, de fecha 10 de septiembre de 2025, se pronuncia señalando:</p> <p><i>“Con relación al Artículo N° 161 del D.S. N° 40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, y de acuerdo al Art. 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en el cual se vincula la calificación técnica con los riesgos que el funcionamiento de alguna actividad pueda causar a sus trabajadores, vecindario y comunidad, tanto en el área urbana como rural y que el tipo actividades productivas comprende a todo tipo de industrias y aquellas instalaciones de impacto similar al industrial, en este caso PLANTA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA CON TECNOLOGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA. Al respecto, esta Autoridad Sanitaria se pronuncia conforme y califica la actividad de INOFENSIVA, siempre y cuando controle sus molestias dentro de su propio predio e instalaciones.”</i></p>



7°. Que, de acuerdo con 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:

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

7.1.1. Norma D.S. N°47/1992 del MINVU Fija nuevo texto de la ordenanza general de la ley general de urbanismo y construcciones.	
Componente/materia:	Lugar de emplazamiento.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
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 predio donde se ubicará el área de generación y obras anexas del Proyecto está en un predio de carácter rural, en un área de Interés Agropecuario Exclusivo, de acuerdo al CIP N° 4643 del 30-06-2023, adjunto en Anexo 1-8 de la DIA.
Forma de cumplimiento	Obtención del PAS 160, correspondiente al permiso para construcciones fuera de los límites urbanos, que en este caso resulta aplicable para la infraestructura del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con el PAS 160 del RSEIA. Resoluciones sectoriales del SAG y SEREMI de Vivienda y Urbanismo que corresponda conforme a esta norma.
Forma de control y seguimiento	Revisión del PAS 160 del RSEIA. Resoluciones sectoriales del SAG y SEREMI de Vivienda y Urbanismo que corresponda conforme a esta norma.

7.1.2. Norma D.S. N°144/61 del Ministerio de Salud. “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°47/1992 MINVU. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
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>Fases de construcción</u> Escarpe, demolición, compactación, nivelación, excavaciones, transferencia de material, resuspensión por tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de vehículos, maquinaria y grupos electrógenos. <u>Fase de operación</u> Resuspensión por tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados, combustión vehicular. <u>Fase de cierre</u> Resuspensión por tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados, combustión vehicular, maquinaria y grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • 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 será realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. • Uso de vehículos con estándar Euro III o superior • Se efectuará aplicación de supresor de polvo bajo lo expuesto en punto 8 del Anexo 05 de la Adenda Complementaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de revisiones técnicas al día.



	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Registro de aplicación de supresor de polvo.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Copia de las revisiones técnicas, registros de mantenciones de maquinarias, registros de entrada y salida de camiones con carga cubierta. • Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

7.1.3. Norma D.S. N°31/2016, Ministerio del Medio Ambiente. “Establece Plan de prevención y descontaminación atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”.				
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.			
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°4/1992 del Ministerio de Salud, D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transporte y telecomunicaciones, D.S. N°144/61 del Ministerio de Salud.			
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>Fases de construcción</u> Escarpe, demolición, compactación, nivelación, excavaciones, transferencia de material, resuspensión por tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de vehículos, maquinaria y grupos electrógenos. <u>Fase de operación</u> Resuspensión por tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados, combustión vehicular. <u>Fase de cierre</u> Resuspensión por tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados, combustión vehicular, maquinaria y grupos electrógenos.			
Forma de cumplimiento	De acuerdo con la estimación de emisiones atmosféricas realizadas y actualizadas en el Anexo 05 de la Adenda Complementaria, es posible señalar que el Proyecto sobrepasa los límites máximos permisibles establecidos en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 del MMA (PPDA) para material particulado MP10 eq durante el primer año de la fase de construcción y de NOx para el año 37 (fase de cierre), por lo que deberá presentar un Programa de Compensación de Emisiones (PCE). Sin perjuicio de lo anterior, durante el desarrollo de las obras se implementarán las siguientes acciones de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto: <ul style="list-style-type: none"> • 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 será realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. • Uso de vehículos con estándar Euro III o superior • Se efectuará aplicación de supresor de polvo bajo lo expuesto en punto 8 del Anexo 05 de la Adenda Complementaria. Asimismo, para la fase de construcción, se implementarán medidas de control que se detallan a continuación: Tabla 8.1.3.1 Medidas de control y/o acciones preventivas fase de construcción			
	Fase	Actividad	Medida	Eficiencia



Construcción	Tránsito en caminos internos no pavimentados	Aplicación de supresor de polvo para el camino de acceso al Proyecto.	90%
Construcción	Combustión vehicular	Uso de vehículos con estándar Euro III o superior	--
Construcción	Uso de maquinaria	Uso de maquinaria	--

Fuente: punto 8 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Para la fase de cierre, se implementarán medidas de control y abatimientos de emisiones atmosféricas que se detallan a continuación:

Tabla 8.1.3.2 Medidas de control y/o acciones preventivas fase de cierre

Fase	Actividad	Medida	Eficiencia
Cierre	Tránsito en caminos internos no pavimentados	Aplicación de supresor de polvo para el camino de acceso al Proyecto.	90%
Cierre	Combustión vehicular	Uso de vehículos con estándar Euro III o superior	--
Cierre	Uso de maquinaria	Uso de maquinaria	--

Fuente: punto 8 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Por otro lado, para la fase de operación, se cumple con los límites permitidos en el D.S. N° 31/2016 del MMA. Sin perjuicio de lo anterior, se implementarán medidas de control y abatimientos de emisiones atmosféricas que se detallan a continuación:

Tabla 8.1.3.3 Medidas de control y/o acciones preventivas fase de cierre

Fase	Actividad	Medida	Eficiencia
Operación	Tránsito en caminos internos no pavimentados	Aplicación de supresor de polvo para el camino de acceso al Proyecto.	90%

Fuente: punto 8 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme a través de su pronunciamiento Of. N° 5752, de fecha 09 de septiembre de 2025, y señala lo siguiente:

“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), se indica que:

- El Titular realiza un análisis erróneo del artículo 64 del PPDA y su respectiva exigencia de compensación, ya que no considera la superación de los límites establecidos en el PPDA para el contaminante NOx en el año 37 (Tabla 3-138 del Anexo 5 de la adenda complementaria).

Por lo anterior, se condiciona a:

1.- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del PPDA. Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:



Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar, proyecto “Proyecto Solar Fotovoltaico Lampa”

Año	Contaminante	Emisión [t/año]	Emisión al 120% [t/año]	Fracción por combustión
1	MP10 eq.	3,87	4,644	61,24%
37	NOx	10,19	12,228	100%

Fuente: Tablas N°3-138 y N°4-2 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

-- Según se indica en el Artículo 63 del PPDA, las medidas de compensación “deberán cumplir los siguientes criterios:

- Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.
- Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.
- Adicionales, entendiéndose 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.
- Permanentes, entendiéndose por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.”

Finalmente señalar que el Art. 64 del PPDA 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 PCE.

2.- Utilizar en la ejecución del proyecto maquinaria que cumpla como mínimo con el estándar de emisión de STAGE IIIB, o bien que cumpla con un estándar de emisión superior. Se aclara que en caso de no utilizar maquinaria que cumpla con estos estándares de emisión resultaría en un aumento en las emisiones por combustión del proyecto, lo que implicaría en una subestimación de los valores a compensar presentados en la tabla 1 de este pronunciamiento.

Para lo anterior, el Titular deberá presentar los antecedentes y medios de verificación que evidencien la utilización de maquinaria STAGE IIIB, ante la SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web www.sma.gob.cl según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.

3.- Presentar los antecedentes y medios de verificación (registros de aplicación, fotografías, etc.) que evidencien la correcta aplicación del programa de aplicación de supresor de polvo en todas las vías declaradas en el Apéndice 5.2 del Anexo 5 de la adenda complementaria. El reporte de los medios de verificación se deberá realizar ante la SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web www.sma.gob.cl según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA”.

Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de la inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas. • Registro de aprobación del plan de compensación de emisiones por la SEREMI de Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	El reporte de los indicadores de cumplimiento se deberá realizar ante la SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web www.sma.gob.cl según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.



7.1.4. Norma D.S. N°211/1991 (Modificado por D.S. N°29/12) del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
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.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los vehículos motorizados livianos que participen en la ejecución del Proyecto cumplirán con lo señalado, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica al día. • Mantenciones regulares que acrediten el cumplimiento de las normas de emisiones asociadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Copia de revisión técnica al día de los vehículos livianos asociados al Proyecto. • Registro de mantención periódica de vehículos.
Forma de control y seguimiento	<u>Construcción y cierre</u> Copia de revisiones técnicas al día disponible en instalación de faenas <u>Operación</u> Copia de revisiones técnicas al día disponible en sala de control del Proyecto.

7.1.5. Norma D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
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	Uso de vehículos.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se utilizarán vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. • Se cubrirán las tolvas de camiones que transporten material de relleno o cualquier tipo. Esto se ejecutará mediante una lona que permita el cubrimiento total de sus tolvas, con el fin de disminuir la emisión de material particulado. Además, estos camiones serán llenados hasta 10 cm bajo el límite de la tolva. Esta medida será exigida a camiones de Titular y/o contratistas. • Se limitará la velocidad máxima de 30 km/h para todos los vehículos del Proyecto en caminos internos del Proyecto. • Aplicación de supresor de polvo en caminos internos del Proyecto para las fases de construcción y cierre.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en faena de: <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de supresor de polvo o similar. • Ingresos y salidas de camiones con tolva cubierta. • Revisión técnica de los vehículos involucrados en el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	<u>Construcción y cierre</u> <ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico o informe que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas. • Copia de revisiones técnicas al día disponible en instalación de faenas. <u>Operación</u>



	Copia de revisiones técnicas al día disponible en la sala de control del Proyecto.
7.1.6. Norma D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Establece normas de emisión aplicables a los vehículos motorizados medianos que indica”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
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 partes, obras y acciones del Proyecto considera la utilización de vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con las normas de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados medianos que participen en el desarrollo del Proyecto, durante todas sus fases, cumplan con estas normas lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de certificado de revisión técnica y de gases vigente de los vehículos medianos asociados al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	<u>Construcción y cierre</u> Copia de revisiones técnicas al día disponible en instalación de faenas. <u>Operación</u> Copia de revisiones técnicas al día disponible en la sala de control del Proyecto.
7.1.7. Norma D.S. 55/94 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. “Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados pesados que indica”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
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	Uso de vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con las normas de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto, durante todas sus fases, cumplan con estas normas, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de certificado de revisión técnica y de gases vigente de vehículos pesados asociados al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	<u>Construcción y cierre</u> Copia de revisiones técnicas al día disponible en instalación de faenas. <u>Operación</u> Copia de revisiones técnicas al día disponible en la sala de control del Proyecto.
7.1.8. Norma D.S. N°4/1992 del Ministerio de Salud. “Establece norma de emisión de material particulado a fuentes estacionarias puntuales y grupales”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica”.



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	Combustión de los grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	El Titular realizará la respectiva declaración de emisiones atmosféricas para los grupos generadores de emergencia, considerados para las fases de construcción y cierre del Proyecto. La declaración de emisiones se realizará a través del sistema de Ventanilla Única del RETC.
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 Superintendencia de Medio Ambiente.

7.1.9. Norma D.S. N°1/2013 Ministerio del Medio Ambiente, “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”	
Componente/materia:	Residuos sólidos y Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
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 partes, obras y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular según corresponda, declarará las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por el Proyecto, en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de la información correspondiente al RETC.
Forma de control y seguimiento	Registro en parque solar de indicadores de cumplimiento.

7.1.10. Norma D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. “Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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 del Proyecto, entiéndase por estas: Obras temporales y obras permanentes
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se utilizarán vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. • Se cubrirán las tolvas de camiones que transporten material de relleno o cualquier tipo. Esto se ejecutará mediante una lona que permita el cubrimiento total de sus tolvas, con el fin de disminuir la emisión de material particulado. Además, estos camiones serán llenados hasta 10 cm bajo el límite de la tolva. Esta medida será exigida a camiones de Titular y/o contratistas. • Se limitará la velocidad máxima de 30 km/h para todos los vehículos del Proyecto en caminos internos del Proyecto. • Aplicación de supresor de polvo en caminos internos del Proyecto para las fases de construcción y cierre.



Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en faena de: <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de supresor de polvo o similar. • Ingresos y salidas de camiones con tolva cubierta. • Revisión técnica.
Forma de control y seguimiento	Disponibilidad en faena de los registros indicados.

7.1.11. Norma D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud. “Aprueba reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna.”	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
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	Tránsito vehicular motorizado.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenencias recomendadas por los fabricantes. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales. • Los vehículos cumplirán con las concentraciones máximas establecidas en las Normas de Emisión de Contaminantes aplicables a los Vehículos Motorizados lo que se verificará con el certificado de revisión técnica al día y de gases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenencias en los vehículos en obra.
Forma de control y seguimiento.	Revisión de los registros de la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.

7.1.12. Norma Decreto N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Establece condiciones para el transporte de cargas que indica”.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	Durante la construcción del Proyecto se deberán transportar residuos de construcción tales como excedentes de excavaciones que no puedan ser dispersados en el sitio, los cuales son de fácil resuspensión. Estos residuos serán transportados en camiones con una lona, de dimensiones adecuadas, que impida la dispersión del material particulado.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Contrato con empresa autorizada para la recolección, transporte y disposición final de Residuos durante la fase de construcción. • Registro de camiones que cuenten con los medios adecuados en cuanto a lonas de recubrimiento de carga, para cumplir con el propósito de no dispersión.
Forma de control y seguimiento	En ambas fases se realizará una revisión mensual de vigencia de Resolución Sanitaria de empresas contratadas y chequeo semanal en terreno de la implementación de las medidas comprometidas.



7.1.13. Norma D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”.	
Componente/materia:	Ruido.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p><u>Fases de construcción y cierre</u> El ruido se producirá fundamentalmente, debido a la maquinaria que se utilizará en la preparación del terreno y montaje o desmontaje de las instalaciones asociadas al Proyecto, según corresponda.</p> <p><u>Fase de operación</u> Las principales fuentes de ruido para efectos del análisis acústico de la fase de operación corresponden a dieciséis (16) centros de transformación, los cuales cuentan con un (1) inversor de 4,2 [MW] y un (1) transformador de 7,2 [MVA] como caso crítico en su interior.</p>
Forma de cumplimiento	<p>En base a los resultados del Estudio de Ruido y Vibraciones, adjunto en el Anexo 06 de la Adenda Complementaria, el Proyecto cumple con el D.S. 38/2011 del MMA considerando las medidas de control propuestas por el Titular y que se detallan a continuación:</p> <p><u>Fases de Construcción y Cierre</u></p> <p>Pantallas acústicas móviles: Esta medida consiste en la implementación de pantallas acústicas móviles hacia los puntos receptores humanos 2, 4, 5, 6, 7, 8, 8' y a los sectores representados por dichos receptores, los cuales presenten distancias similares hacia el <i>layout</i> del Proyecto. Es decir, las pantallas acústicas móviles, deben desplazarse conforme avanzan las obras constructivas, de tal manera de proteger el receptor sensible representado por los receptores evaluados, mencionados anteriormente. La materialidad de las pantallas debe contar con una densidad superficial igual o superior a 10 [Kg/m²], lo cual es posible conseguir mediante madera tipo OSB, de un espesor mínimo de 18 [mm]. Además, la cara interior de la pantalla acústica (en dirección a las fuentes de ruido) deberá incorporar lana de fibra de vidrio (o lana mineral) de 50 [mm] de espesor y un NRC de 0,7 o mayor o bien algún material con propiedades fonoabsorbentes de equivalencia técnica. La implementación de esta materialidad conforma una estructura apta para comportarse como pantalla acústica, de acuerdo con lo establecido en la Norma ISO 9613-2. En la Tabla 60 del Anexo 06 de la Adenda Complementaria, se indican el detalle respecto a la ubicación considerada para la modelación de las soluciones y dimensiones asociadas. Cabe señalar que dichos elementos deberán ser móviles, siguiendo el desplazamiento de la maquinaria considerada en torno al conjunto de receptores señalados.</p> <p>Pantalla acústica perimetral parcial: Esta medida consiste en la implementación de una pantalla acústica perimetral parcial enfocada en el receptor 5, dado su menor margen de nivel de ruido permitido para no generar impacto. Esta pantalla acústica perimetral parcial deberá contar con una densidad superficial igual o superior a 10 [Kg/m²], lo cual es posible conseguir mediante madera tipo OSB, de un espesor mínimo de 18 [mm]. Además, la cara interior de la pantalla acústica (en dirección a las fuentes de ruido) deberá incorporar lana de fibra de vidrio (o lana mineral) de 50 [mm] de espesor y un NRC de 0,7 o mayor o bien algún material con propiedades fonoabsorbentes de equivalencia técnica. La ubicación de esta pantalla se detalla en la Tabla 61 del Anexo 06 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Restricción maquinaria pesada: Esta medida consiste en restricción de</p>



	<p>maquinaria simultánea, cercana a los puntos indicados. En relación con los receptores 2, 4 y 5, el principal frente de trabajo corresponde a “Conexiones eléctricas interiores en BT y MT”, donde la principal fuente de ruido corresponde a la Zanjadora. La medida de control para estos puntos receptores y los sectores representados por dichos receptores, los cuales presenten cercanías similares al <i>layout</i> del Proyecto, consiste en restringir el uso de la zanjadora, a que solamente se utilice una a la vez. De esta forma, se restringe el uso de dos zanjadoras simultáneas en cercanía a los receptores 2, 4 y 5. Por otro lado, dada la cercanía de la LMT respecto a los receptores 7, 11 y 12, se restringe el uso de maquinaria asociada al frente “Construcción LMT”, reemplazando la maquinaria contemplada en dicho frente de trabajo, por maquinaria de menor emisión de ruido, en los postes del T-040 al T-043 para el receptor 7, entre los postes T-089 al T-092 para el receptor 11 y en el poste T-079 para el receptor 12.</p> <p><u>Fase de Operación</u> No requiere medidas de control de ruido.</p> <p>Al respecto, la SEREMI de Salud en su Of. ORD. N° 2049 del 10 de septiembre de 2025 se pronuncia conforme.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro con el chequeo de mantención de maquinarias. • Registro fotográfico que acredite la existencia de las medidas propuestas.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de indicadores de cumplimiento.

7.1.14. Norma Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud. “Código Sanitario”.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
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.
Forma de cumplimiento	Los residuos que se generen serán acumulados en una zona especialmente habilitada para este propósito. Los residuos serán llevados por empresas autorizadas, a lugares de disposición final debidamente autorizados por la Autoridad Sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro con la autorización emitida por la autoridad sanitaria. • Registro de aprobación del PAS 138 para todas las fases. • Registro de aprobación del PAS 140 para todas las fases.
Forma de control y seguimiento	Registro en planta de indicadores de cumplimiento.

7.1.15. Norma D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud. “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos y residuos líquidos.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
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	Instalación de faenas y frentes móviles.



Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto tramitará la respectiva autorización sanitaria para la disposición de los residuos fuera del predio.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en instalaciones del Proyecto de la autorización sanitaria respectiva.
Forma de control y seguimiento	Registro en parque solar de indicadores de cumplimiento.

7.1.16. Norma D.S. N°148/2003 MINSAL del Ministerio de Salud. “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.	
Componente/materia:	Residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
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	Se utilizarán contenedores diferenciados para este tipo de residuos, los cuales estarán debidamente rotulados dentro de la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos. Serán retirados por una empresa autorizada en el manejo y disposición final de ellos.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación y autorización sanitaria del lugar de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos. • Registro de retiro de residuos peligrosos. • Autorización sanitaria de empresa encargada del transporte de residuos peligrosos y no peligrosos.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

7.1.17. Norma Ley 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente “Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje” (Ley REP).	
Componente/materia:	Residuos sólidos, paneles fotovoltaicos fuera de uso.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>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.</p> <p>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, <u>paneles fotovoltaicos y sus embalajes</u>.</p> <p>Durante la construcción, operación y cierre se generarán residuos sólidos domésticos, industriales y peligrosos. Para todas las fases los residuos sólidos domésticos serán originados por las actividades de los trabajadores que construyan la planta y serán básicamente papeles, envoltorios, restos de comida entre otros.</p> <p>Los sólidos domiciliarios y asimilables serán entregados a un gestor autorizado para su manejo.</p>



	<p>Los residuos sólidos industriales provendrán de actividades como reparaciones varias y embalajes de los equipos a instalar, los que serán entregados también a un gestor autorizado para su manejo.</p> <p>Los residuos peligrosos en la fase de construcción y cierre corresponderán a paneles dañados o residuos de mantención como huaipes con aceites u otros.</p> <p>Los residuos de mantención contaminados con lubricantes serán almacenados en contenedores cerrados y dispuestos.</p>
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • En caso de que se generen residuos resultantes de los movimientos de tierra, estos serán debidamente transportados y depositados 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 el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. • 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 instalaciones destinadas al manejo de residuos durante las fases de construcción, operación y cierre. • El Titular también presentará a la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana una declaración en que conste la cantidad de los residuos industriales que generará, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos. • El Titular se compromete a informar a través del Sistema REP (www.mma.gob.cl) disponible en la ventanilla única del RETC, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes. Esto, conforme al Artículo segundo transitorio de la Ley 20.920, y una vez que los respectivos reglamentos de envases y embalaje, como de aparatos eléctricos y electrónicos, se encuentren vigentes, de forma tal que se cumplirá la normativa de acuerdo con las reglas establecida en ellos. • El Titular compromete ante la autoridad que el reciclaje y las metas de recolección y valorización de envases y embalajes, establecidos en el Artículo N°23, se realizarán a través de gestores autorizados. • Los paneles dañados en la construcción, operación y cierre serán tratados como residuos peligrosos. Los sólidos domiciliarios y asimilables serán entregados a un gestor autorizado para su manejo. Los residuos sólidos industriales serán almacenados en el sitio de acopio temporal de la Instalación de Faena hasta su retiro por una empresa que cumpla la normativa. Finalmente, los residuos peligrosos serán dispuestos en receptáculos cerrados y la disposición final se realizará a través de una empresa autorizada de la zona, declarando oportunamente la cantidad de residuos peligrosos en el SIDREP y asegurando en los contratos con la empresa externa la disposición en lugares permitidos. • El manejo posterior de los paneles y otros componentes eléctricos estará a cargo de una empresa autorizada para su gestión y disposición final.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación y autorización sanitaria del lugar de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos.



	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de retiro de residuos domiciliarios y residuos industriales no peligrosos. • Autorización sanitaria de empresa encargada del transporte de residuos. • A través del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes disponible en la ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Copia aprobación y autorización sanitaria de lugares de almacenamiento de residuos. • Copia registro de retiro de residuos. • Copia autorización sanitaria de empresa encargada del transporte de residuos. • Declaración anual en RETC de acuerdo con la normativa vigente. • Registro de los contratos de la o las empresas que se utilicen con este fin, para posibles fiscalizaciones por parte de la SMA.

7.1.18. Norma D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud. “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Otros cuerpos legales asociados	Código Sanitario, aprobado por Decreto con Fuerza de Ley N°725 de 1967, del Ministerio de Salud.
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	Manejo de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento con el D.S. N° 43/2015 del MINSAL. • Las hojas de seguridad de estas sustancias se mantendrán visibles en el lugar de almacenamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del almacenamiento de sustancias peligrosas (SUSPEL) de acuerdo al presente Decreto.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra del almacenamiento de SUSPEL.

7.1.19. Norma D.S. N°298/1994 (modificado por D.S. N°116/01) del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos”.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
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 sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con disposiciones de transporte de cargas peligrosas; choferes tendrán las cualificaciones y condiciones reglamentarias exigidas para realizar sus labores; autorización sanitaria de la empresa que realice el transporte de combustibles y sustancias peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cláusulas contractuales que exijan cumplir las medidas de seguridad dispuestas en este reglamento a los contratistas.
Forma de control y seguimiento	Registro, en obra, de transportes realizados, señalando cumplimiento normativo.



7.1.20. Norma Decreto N°158/1980 del MOP. “Fija peso máximo de vehículos que pueden circular por caminos públicos”	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
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	<ul style="list-style-type: none"> • 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, exceda el peso máximo permitido. • 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	Como indicador de 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.

7.1.21. Norma Resolución N°1/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Establece dimensiones máximas a vehículos que indica”.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
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	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • El Titular exigirá a sus contratistas que cumplan con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urb. • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Como indicador de 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	<ul style="list-style-type: none"> • Copia guías de despacho. • Copia de autorización de Dirección de vialidad (si es que fuese solicitada).



7.1.22. Norma Decreto N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas. “Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país”.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
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	<ul style="list-style-type: none"> • El Proyecto considera actividades de transporte de materiales de construcción, estructuras, equipos y otros. También realizará transporte de maquinaria y residuos, que, eventualmente, puede exceder el peso máximo permitido. • 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	Como indicador de 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	Revisión mensual de guías de despacho, comprobando el cumplimiento de esta normativa.

7.1.23. Norma Decreto N°18/2001 (modificado por Decreto exento N°1211/12) del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Prohíbe la circulación de vehículos de carga al interior del Anillo Américo Vespucio”:	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
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	<ul style="list-style-type: none"> • En todas las fases del Proyecto se contemplan el uso de vehículos pesados, los cuales circularán por la red vial existente en el área de emplazamiento del Proyecto, y por distintas vías, caminos y rutas del país. • El Titular dará cumplimiento a esta norma, señalando como condición esencial en todos los contratos, subcontratos u órdenes de compra por servicios de transporte de materiales y otros servicios, que suscriba durante el desarrollo de la obra, la sujeción al presente decreto. • Se respetarán los horarios de restricción establecidos en la presente norma, para el tránsito de los camiones afectos según sus propias características.
Indicador que acredita su cumplimiento	Incluir en los contratos, subcontratos, órdenes de compra o guía de despacho, cláusula o glosa de sujeción a la normativa en comentario.
Forma de control y seguimiento	Copia de contratos y órdenes de compra.

7.1.24. Norma DFL N°850/1997 del Ministerio de obras públicas. “Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y del D.F.L. N°206, de 1960”.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.



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	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte de materiales e insumos. • Vertido o escurrimiento de materiales, productos o desechos generados a causa de las actividades del Proyecto.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • El Titular cumplirá con la prohibición de circular por caminos públicos a vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos, e instruirá a los transportistas para cumplir con esta prohibición. En caso de que sea necesario, el Titular solicitará a la Dirección Regional de Vialidad las autorizaciones correspondientes para transportar equipos con sobrepeso y/o sobredimensionamiento. • El Titular no realizará vertido o escurrimiento de materiales, productos o desechos sobre los caminos de uso público.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Como indicador de 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. • Asimismo, y en caso de que aplique, se establecerá la obtención del permiso de la Dirección Regional de Vialidad. • Se mantendrá registro de transporte de materiales y condiciones óptimas, como tambores cerrados, envases sellados, de manera de evitar derrame o vertido.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución que autoriza el acceso existente, otorgada por la Dirección de Vialidad • Copia guías de despacho.

7.1.25. Norma Ley N°17.288, de 1970, del Ministerio de Educación. “Legisla sobre monumentos nacionales; modifica las leyes 16.617 y 16.719; deroga el decreto ley 651, de 17 de octubre de 1925”.

Componente/materia:	Patrimonio cultural.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 484/1991 MINEDUC. Reglamento Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimientos de tierra en fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de la fase de construcción del Proyecto, se produce algún hallazgo de ruinas o cualquier tipo de restos arqueológicos se paralizarán inmediatamente las obras y se dará aviso a Carabineros y al Consejo de Monumentos Nacionales.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos (en caso de que corresponda). • Registro que dé cuenta de paralización de las obras, en caso de hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de indicadores de cumplimiento.

7.1.26. Norma D.F.L N°1.122 del Ministerio de Justicia “Código de aguas”

Componente/materia:	Agua.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción del Proyecto se contempla intervención sobre los esteros Colina y Lampa, y quebrada sin nombre.
Forma de cumplimiento	En base a las características de las obras a realizar, la presente DIA ha de tramitar el Permiso Ambiental Sectorial 156 establecido en el artículo 156 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, el cual dicta que el permiso para efectuar modificaciones de cauce, será en el artículo 41 e inciso 1° del artículo 171 del Decreto con Fuerza de Ley N°1.122, de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas, siempre que no se trate de obras de regularización o defensa de cauces naturales. El requisito para su otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación de las obras a través de la respectiva tramitación sectorial ambiental del PAS 156 a través de la RCA del Proyecto, junto con la aprobación sectorial por parte de la Dirección General de Aguas (DGA).
Forma de control y seguimiento	Resolución de aprobación sectorial por parte de la Dirección General de Aguas (DGA).

7.1.27. Norma Ley N°20.283/2008 Ministerio de Agricultura. “Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal”.

Componente/materia:	Flora y vegetación.
Otros cuerpos legales asociados	D.S N°93/2008 del Ministerio de Agricultura. “Reglamento sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Corta de 7,71 ha de bosque nativo tipo esclerófilo.
Forma de cumplimiento	Tramitación sectorial del permiso PAS 148 (Anexo 11 “PAS 148” de la Adenda complementaria).
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución que aprueba la tramitación sectorial del permiso PAS 148 (Anexo 11 “PAS 148” de la Adenda complementaria).
Forma de control y seguimiento	Registro en obras de la resolución que aprueba la tramitación sectorial del permiso PAS 148 (Anexo 11 “PAS 148” de la Adenda complementaria).

8°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300:

8.1. Condición o exigencia 1: Emisiones Atmosféricas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre
Condición	SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, mediante su Oficio Ord. N°5752, de fecha 09 de septiembre de 2025, se pronuncia con las siguientes condiciones: <i>“Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del PPDA. Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:</i> <i>Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar, proyecto “Proyecto Solar Fotovoltaico Lampa”</i>



Año	Contaminante	Emisión [t/año]	Emisión al 120% [t/año]	Fracción por combustión
1	MPI0eq	3,87	4,644	61,24%
37	NOx	10,19	12,288	100%

Fuente: Tablas N°3-138 y N°4-2 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria. Según se indica en el Artículo 63 del PPDA, las medidas de compensación “deberán cumplir los siguientes criterios:

- Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.
- Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.
- 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.
- Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.”

Finalmente señalar 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 PCE.”

8.2. Condición o exigencia 2: SEREMI MINVU	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Condición	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago, mediante su Oficio Ord. N°2620, de fecha 25 de septiembre de 2025, se pronuncia con las siguientes condiciones: “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 autorización de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), por ubicarse en el área de protección del Aeropuerto Arturo Merino Benítez. - El titular obtenga la aprobación de un estudio fundado por el organismo competente, según lo indicado por el Art. 2.1.17 de OGUC, debido a que el terreno se ubica en un área de riesgo de inundación de cauces naturales y afloramiento de napa freática. - 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.”

8.3. Condición o exigencia 3: PAS 156	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Condición	La Dirección General de Aguas (en adelante, “DGA”) de la Región Metropolitana de Santiago en su ORD N° 1223 de fecha 11 de septiembre de 2025, se pronuncia con observaciones indicando que: “(…)” 2. Con respecto a la consulta 3.5 del ICSARA de la Adenda, en la que se solicitó al titular presentar el estudio de inundación para un Tiempo de retorno T = 100 años



de una quebrada identificada en la cartografía IGM, el titular declara que: “En relación con la quebrada identificada en el Anexo 25: Actualización Caracterización Hidrológica de la Adenda, se aclara que la cartografía IGM reporta la presencia de un curso de agua natural que atraviesa el área del Proyecto. Sin embargo, de acuerdo con los antecedentes levantados en terreno, específicamente durante la visita realizada por la consultora SGA Gestión Ambiental en julio de 2021, se constató que dicha quebrada corresponde en realidad a una zanja artificial de dimensiones menores, que no conduce agua y no posee conexión con otros cauces o zanjas que pudieran aportarle caudal. Dado que esta zanja no transporta caudal y no se encuentra conectada a una red de drenaje natural, no se configura una condición de riesgo por inundación asociada a una crecida con un tiempo de retorno de 100 años, por lo que no resulta aplicable la exigencia del PAS 156 para este sector específico del Proyecto”. Al respecto, este Servicio hace presente que existencia de un cauce natural no puede ser descartada sin antecedentes previos que lo respalden, tal como el análisis de fotografías aéreas o imágenes satelitales, considerando la posibilidad de intervenciones recientes en el terreno. Este análisis no fue presentado por el titular, por lo que este Servicio se declara no conforme con respecto a la intervención y posible modificación de cauce de la Quebrada.
(...)”

Además, DGA agrega que:

“(...) Este Servicio no cuenta con toda la información para confirmar o descartar que al proyecto le es aplicable el PAS 156, de modificación del cauce, de la quebrada identificada en la Cartografía IGM, considerada como fuente oficial según la Resolución Exenta DGA N° 2116/2024, a pesar de haber sido consultado durante el proceso de evaluación ambiental.
(...)”

No obstante, mediante la revisión de los antecedentes formales y técnicos del PAS 156 “Paneles”, presentados por el Titular en el Anexo 12-A de la Adenda Complementaria, así como en el Anexo 25 y 27 de la Adenda, Actualización Caracterización Hidrología y Actualización Estudio Hidrológico-Hidráulico, respectivamente, se observa que gran parte del tramo de la quebrada s/n forma parte del área de inundación para un periodo de retorno (T) de 100 años modelado en el Estero Colina. Por tanto, mediante la presentación del PAS 156 para este cauce (Estero Colina) con su área envolvente, resultado del T=100 años, se incluyen todas las partes y obras incluidas al tramo de dicha quebrada s/n asociada al área de inundación de Estero Colina (Figura 2-3 del Anexo 12-A de la Adenda Complementaria). Cabe señalar que, en el citado PAS, el Titular considera todas las partes y obras asociadas a dicha área envolvente, así como la habilitación de estructuras de soporte vertical, correspondiendo las obras a: paneles fotovoltaicos, CIT (centro de inversión y transformación), camino interno, zanja de conexiones eléctricas interiores y zona de acopio de materiales (Tabla 2-1 del Anexo 12-A de la Adenda Complementaria). En relación con lo antes expuesto, es importante destacar que la DGA RM en su Ord N° 1223 de fecha 11 de septiembre de 2025, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados.

Finalmente, atendiendo a las observaciones de la DGA RM con relación a la quebrada s/n, identificada en el AI del Proyecto, y lo analizado por el SEA Región Metropolitana de Santiago, se establece la siguiente condición con relación al PAS 156 (ver punto 9.1.6 del presente ICE):

El Titular deberá, previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto, presentar y tramitar, de forma sectorial -ante la DGA RM- la actualización del PAS 156 relacionado a la modificación de cauce de la quebrada s/n identificada, debiendo considerar todos los antecedentes técnicos y formales ambientales exigidos en el artículo 156 del RSEIA. Lo anterior deberá realizarse mediante modelación, análisis de fotografías aéreas, imágenes satelitales o cualquier otra metodología que sugiera el órgano sectorial competente. Al respecto, se recomienda considerar los contenidos



	y requerimientos de diseño exigidos en las Guías Metodológicas para la Presentación y Revisión de Proyectos de Modificación de Cauces Naturales y Artificiales, elaborado por el Departamento de Administración de Recursos Hídricos de DGA (2016) y la Guía Trámite del Permiso Sectorial 156 del RSEIA (SEA, 2015).
--	---

8.4. Condición o exigencia 4: Emisiones Atmosféricas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre
Condición	<p>SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, mediante su Oficio Ord. N°5752, de fecha 09 de septiembre de 2025, se pronuncia con las siguientes condiciones:</p> <p><i>“Utilizar en la ejecución del proyecto maquinaria que cumpla como mínimo con el estándar de emisión de STAGE IIIB, o bien que cumpla con un estándar de emisión superior. Se aclara que en caso de no utilizar maquinaria que cumpla con estos estándares de emisión resultaría en un aumento en las emisiones por combustión del proyecto, lo que implicaría en una subestimación de los valores a compensar presentados en la tabla 1 de este pronunciamiento (Tabla 1 incluida en 10.2.1 Condición o Exigencia 1 del presente ICE).</i></p> <p><i>Para lo anterior, el Titular deberá presentar los antecedentes y medios de verificación que evidencien la utilización de maquinaria STAGE IIIB, ante la SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web www.sma.gob.cl según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.”</i></p>

8.5. Condición o exigencia 5: Emisiones Atmosféricas	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Condición	<p>La SEREMI de Medio Ambiente mediante su Oficio Ord. N°5752, de fecha 09 de septiembre de 2025, se pronuncia con las siguientes condiciones:</p> <p><i>“Presentar los antecedentes y medios de verificación (registros de aplicación, fotografías, etc.) que evidencien la correcta aplicación del programa de aplicación de supresor de polvo en todas las vías declaradas en el Apéndice 5.2 del Anexo 5 de la adenda complementaria. El reporte de los medios de verificación se deberá realizar ante la SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web www.sma.gob.cl según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.”</i></p>

8.6. Condición o exigencia 6: Ruido	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Condición	<p>La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, mediante su Oficio Ord. N° 2049 de fecha 10 de septiembre de 2025, se pronuncia con las siguientes condiciones:</p> <p><i>“1.1 RUIDO</i></p> <p><i>1.1.1 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 los Estados Unidos de Norteamérica.”</i></p>

8.7. Condición o exigencia 7: Residuos No Peligrosos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación



que aplica	
Condición	<p>La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, mediante su Oficio Ord. N° 2049 de fecha 10 de septiembre de 2025, se pronuncia con las siguientes condiciones:</p> <p>“1.2 RESIDUOS</p> <p><i>El operador del área residuos deberá cumplir con lo siguiente:</i></p> <p>1.2.1 <i>El sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos en el que instalen grandes contenedores deberá contar con piso de radier.</i></p> <p>1.2.2 <i>El titular deberá considerar que, en su generalidad, el manejo de residuos es de exclusiva responsabilidad del generador de los mismos, debiendo éste implementar una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reúso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.</i></p> <p>1.2.3 <i>Respecto de los residuos domiciliarios generados en la etapa de construcción, el titular deberá instalar contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas, estos residuos deben ser retirados con frecuencia de, a lo menos, 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad.</i></p> <p>1.2.4 <i>El titular deberá disponer los excedentes de movimiento de tierra, así como los de materiales empleados en la construcción (restos de hormigón, enfierraduras, materiales sintéticos, madera, otros), en lugares autorizados.</i></p> <p>1.2.5 <i>En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la etapa de construcción, el titular debe recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en la bodega de residuos peligrosos, con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por esta Autoridad Sanitaria. Este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que, para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148 de 2003 del MINSAL, que “APRUEBA REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS”.”</i></p>

8.8. Condición o exigencia 8: Transportes y Telecomunicaciones	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Condición	<p>SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago, mediante su Oficio Ord. N° 26807/2025 de fecha 11 de septiembre de 2025, se pronuncia con las siguientes condiciones:</p> <p>“1. <i>El titular deberá dar total cumplimiento a los flujos vehiculares por tipo de actividad establecidos en las tablas N°1-6, N°1-7y °1-8 y N°41 presentado en la respuesta 1.6 de la Adenda Complementaria. En caso de que se requiera aumentar el flujo vehicular o modificar las dimensiones de los vehículos utilizados por el proyecto, se deberá presentar un estudio de movilidad a la Secretaría Regional Ministerial de Transportes para su evaluación.</i></p> <p>2. <i>Se deberán respetar las rutas establecidas para el flujo vehicular para la Región Metropolitana, definidas en la etapa de construcción y operación descritas en el cuadro N°1-1 del Estudio de Impacto Vial de la Adenda Complementaria y el Anexo KMZ del Anexo N°5 del Estudio de Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria. No se permitirá el uso de otras vías para este propósito.</i></p> <p>3. <i>Se debe complementar el Compromiso Ambiental Voluntario “Incorporación señalización vertical de advertencia entrada y salida vehículos”, con la</i></p>



	<p><i>incorporación de personal banderero calificado que apoye en el ingreso y egreso de vehículos desde la instalación de faenas en fase de construcción del proyecto.</i></p> <p><i>4. Se debe dar cumplimiento a la normativa de carácter ambiental relacionada al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, dentro de las cuales se encuentra la Ley N°20879 que “Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos”.</i></p> <p><i>5. Se debe considerar el ingreso y permanencia de camiones al interior de cada planta del cliente en la Región Metropolitana. No se permitirá utilizar el Bien Nacional de Uso Público para estacionar.</i></p> <p><i>6. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</i></p> <p><i>7. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillo, retroexcavadoras, debe ser realizado en carros de arrastres, impidiendo su transporte por tracción propia.</i></p> <p><i>8. Se deberá dar cumplimiento cabalmente al horario de circulación establecido en el Compromiso Ambiental Voluntario “Establecimiento de franja horaria para tránsito de camiones del proyecto”, y se deberá respetar las restricciones vehiculares de la región Metropolitana.”.</i></p>
--	--

9°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

9.1 Compromiso ambiental voluntario “Plan de comunicación con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: La medida responde a una práctica de buen vecino, la cual tiene por objeto poder solucionar inquietudes o molestias que puedan producirse a los vecinos próximos.</p> <p>Descripción: Instalación de un letrero fuera de la obra que indique lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duración de las obras. • Horario de las obras. • Días de la semana en los cuales se trabajará. <p>Adicionalmente, se considera el establecimiento de mecanismos de interacción con la comunidad mediante sistemas de consultas, denuncias y reclamos que estará disponible para la comunidad. A modo de ejemplo, pueden utilizarse buzones en que se reciban observaciones de la comunidad; se puede disponer de un número de teléfono y correo electrónico de contacto.</p> <p>Justificación: Promover las condiciones de tranquilidad y seguridad en la comunidad aledaña, para asegurar una buena convivencia entre los habitantes locales y el personal. A su vez, es importante establecer canales de comunicación con la población que permitan un contacto permanente y aseguren la información oportuna y fluida para así prevenir cualquier tipo de conflicto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: En el acceso a la faena.</p> <p>Forma: Se mantendrá un cartel informativo con lo indicado en descripción del compromiso, indicando correo electrónico y número de teléfono de contacto.</p> <p>Oportunidad: Al inicio de la fase de construcción y cierre, respectivamente y por todo el periodo de estas.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de instalación del cartel, donde sea posible de observar por los transeúntes y vecinos.
Forma de control y seguimiento	No aplica, control interno disponible en caso de fiscalizaciones por Organismos competentes

9.2 Compromiso ambiental voluntario “Contribución a la Protección del Humedal Puente Negro”	
Impacto asociado	Afectación de Humedal Puente Negro
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Contribuir a la Protección del Humedal Puente Negro dentro del predio Rol 62-10, a través de una construcción ambientalmente responsable con el entorno



del Proyecto, mediante charlas y/o capacitaciones a los trabajadores, instalación de cercado perimetral y señalética.

Descripción: Este compromiso ambiental considera las siguientes actividades:

1) Instalación y mantenimiento de cercado perimetral en lo definido como área de Proyecto.

En el sector divisorio entre el área del Proyecto y el límite del humedal identificado, considerará el buffer de protección de 36 metros que recomienda el MMA.

2) Prohibición de circulación de personal en faena fuera de los límites del área de Proyecto.

3) Instalación de señalética en el sector humedal, donde se instalarán 3 señaléticas del tipo informativo y educativo. La señalética tendrá dos secciones, la primera correspondiente a la prohibición del acceso al sector debido a la singularidad ambiental del humedal; la segunda sección informará de sobre la singularidad ambiental presente en el área, específicamente la existencia de especies en categoría de conservación, incluyendo fotografías y principales características de las especies. Las principales especies por considerar serán *Oressochen melanoptera* (piuquén) por estar catalogado en la categoría de conservación “En Peligro”, *Pleurodema thaul* (sapito de cuatro ojos) y *Plegadis chihi* (cuervo de pantano) por estar en categoría “Casi Amenazada (NT)”, además, los reptiles, *Philodryas chamissonis* (culebra de collar larga), *Liolaemus tenuis* (lagartija esbelta), *Liolaemus lemniscatus* (lagartija lemniscata) y *Liolaemus chiliensis* (lagarto chileno) por ser especies en categoría de conservación (Preocupación menor) y ser de baja movilidad registradas en el sector de humedal.

• Si bien el predio es privado, aledaño a este existe un condominio de casas, por lo tanto, hay movimiento de población en el sector. Por lo tanto, se instalarán dos señaléticas colindantes al sector del condominio y una tercera señalética colindante con el Proyecto.

4) Manejo de desechos vegetales en la fase de construcción: Todo residuo vegetal será transportado a un sector de acopio temporal ubicado en la zona de instalación de faenas, donde su permanencia no podrá exceder un máximo de 5 días, para luego ser trasladado a un sitio de disposición final autorizado. En ningún caso residuos vegetales provenientes de la corta de vegetación, podrán ser utilizados o comercializados como leña.

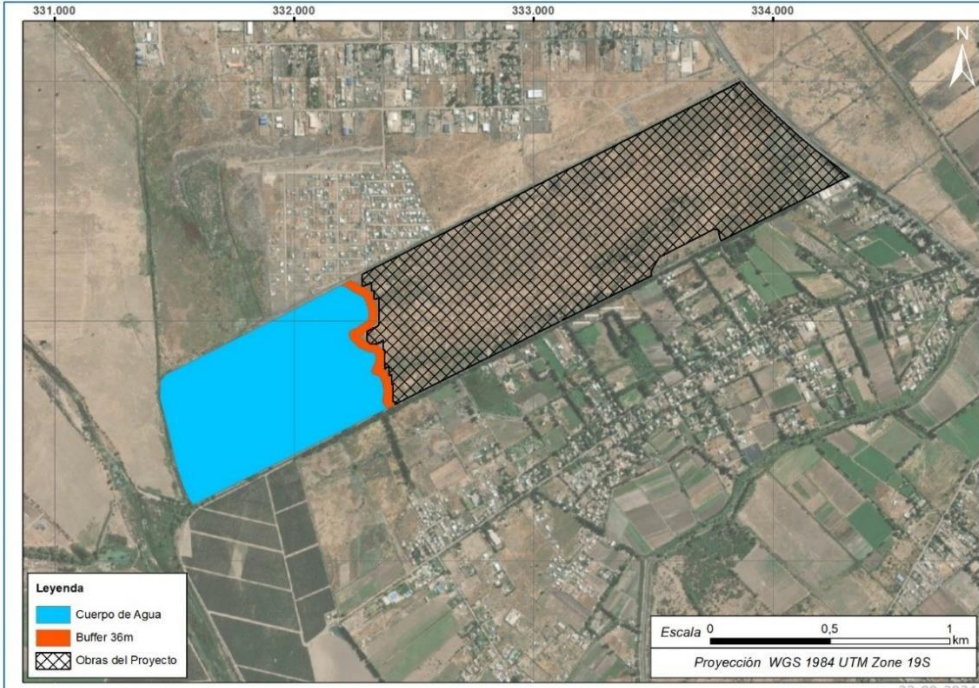
5) Prohibición de generar fuego y/o quema de cualquier naturaleza.

6) Programa de inducción a los trabajadores del Proyecto, considerando al menos los siguientes contenidos:

- Especies de flora que podrían encontrarse en el AI del Proyecto, enfatizando en aquellas en categoría de conservación (*Prosopis chilensis*).
- Especies de fauna que podrían encontrarse en el AI del Proyecto, enfatizando en aquellas de interés y/o sensibles y especies asociadas a humedal (*Pleurodema thaul*, *Liolaemus lemniscatus*, *Liolaemus tenuis*, *Liolaemus chiliensis*, *Philodryas chamissonis*, *Circus cinereus*, *Geranoaetus melanoleucus*, *Geranoaetus polyosoma*, *Parabuteo unicinctus*, *Anas geórgica*, *Mareca silbilatrix*, *Oressochen melanopterus*, *Larus dominicanus*, *Cathartes aura*, *Columbina picui*, *Zenaida auriculata*, *Zenaida meloda*, *Daptrius chimango*, *Falco sparverius*, *Ardea alba*, *Bulbulcus ibis*, *Asio flammeus*, *Athene cunicularia*, *Glaucidium nana*, *Tyto alba*, *Elanus leucurus*, *Phalacrocorax brasilianus*, *Leucophaeus pipixcan*, *Plegadis chihi*, *Pardirallus sanguinolentus*, *Lasiurus cinereus*, *Abrothrix olivaceus* y *Oligoryzomys longicaudatus*).
- Divulgación de la existencia del Humedal Puente Negro que limita al sur poniente con las obras del Proyecto, indicando la presencia de flora y fauna presente en esta área de acuerdo con las caracterizaciones efectuadas en el marco de la evaluación ambiental del Proyecto.
- Informar a los trabajadores sobre los compromisos ambientales voluntarios del Proyecto.
- Instrucciones para el manejo de residuos, de todo tipo, que se generen en las obras.

Las charlas deberán ser rendidas en forma previa a la incorporación de cada trabajador a la fase de construcción u operación, en un periodo de no más de 2 meses antes de su incorporación a la faena. Se deberá exponer las principales temáticas



	<p>durante aproximadamente 2 horas, apoyándose en la una presentación en un medio de fácil observación (<i>PowerPoint</i>).</p> <p>Las charlas deberán ser realizadas por todos los trabajadores que participen en la fase de construcción. Esto incluye también trabajadores y/o profesionales, que, aunque no estén necesariamente en terreno, si se encuentren a cargo de grupos de trabajadores en terreno.</p> <p><u>Justificación:</u> Si bien no se prevén impactos significativos, se cuenta con el presente compromiso para Proteger el Humedal Puente Negro y concientizar a la población y a los trabajadores sobre singularidad ambiental de los humedales, la flora, la fauna. Con el objetivo de prevenir acciones del personal que potencialmente podrían afectar el entorno ambiental del Proyecto y el humedal Puente Negro.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> El cerco perimetral será ubicado en el Predio Rol 62-10, específicamente en el área de generación, y en el sector oeste del Proyecto, en los límites del humedal Puente Negro identificado, considerando buffer de protección de 36 metros. Lo anterior, según se muestra en la siguiente figura:</p> <p>Figura 10.1.2.1: Delimitación del humedal Puente Negro en el predio rol 62-10 en relación con las obras del Proyecto</p>  <p>Fuente: Anexo 16 “Delimitación Humedal Puente Negro” de la Adenda.</p> <p>Las charlas de inducción deberán ser realizadas en una sala o auditorio que disponga el Titular, con una capacidad mínima para 30 trabajadores.</p> <p><u>Forma:</u> La señalética tendrá una dimensión de 2x3 metros y será instalada a una altura que sea visible por posibles transeúntes en el sector, es decir sobre 1,5 metros. El cerco deberá ser lo suficientemente alto (al menos 1,8 metros) para evitar que los trabajadores traspasen hacia fuera de los límites del Proyecto.</p> <p>Las charlas de inducción estarán a cargo de uno o más relatores, profesionales del área ambiental y con conocimiento en las materias a tratar, lo cual estará respaldado por sus antecedentes curriculares.</p> <p>Las charlas deberán ser realizadas de forma presencial.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La infraestructura (cerco y señalética) deberá estar instalada previo al período de construcción del Proyecto y estará vigente durante toda la vida útil, equivalente a 35 años. El Titular se compromete a revisar el estado de la señalética y cerco, además de reponer y/o reparar en caso de que sea necesario. La revisión se realizará una vez al año, en abril, luego del periodo estival donde la infraestructura puede tener más daño por las altas temperaturas.</p>




	Las charlas deberán ser rendidas en forma previa a la incorporación de cada trabajador a la fase de construcción u operación, en un periodo de no más de 2 meses antes de su incorporación a la faena.
Indicador que acredite su cumplimiento	El compromiso se considerará cumplido cuando: <ul style="list-style-type: none"> • Una vez queden instalados los 3 carteles y el cerco comprometido. • Se realice el seguimiento anual de revisión del estado de la señalética y el cerco. • Se realicen las inducciones de los trabajadores previo al inicio e incorporación a la faena del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se emitirá un informe a la SMA con el registro del cerco y señalética instalada. Este informe tendrá un registro fotográfico detallado, así como también la ubicación de la señalética con coordenadas UTM. El informe se entregará, a más tardar, dos meses después de realizada la instalación. • Se emitirá informes a la SMA de manera anual hasta finalizada la etapa de cierre sobre el estado de la señalética y cerco. Luego del seguimiento anual de revisión propuesto para el compromiso, se entregará un informe con el estado de la señalética y el cerco. El informe contendrá el registro de reposición de estos en caso de que haya sido necesario. Al igual que el informe de instalación, este informe se entregará a más tardar, dos meses después de realizada la revisión de la infraestructura. • Se emitirá informes a la SMA de manera semestral, en la fase de construcción, con reportes de las charlas de inducción. Posteriormente en la fase de operación y cierre será de manera anual. Se deberá indicar el “número e identidad de trabajadores registrados en el libro de participación en la charla”. En el libro se deberá indicar el nombre, cargo y firma de los trabajadores que asistan a la charla.

9.3 Compromiso ambiental voluntario “Revalorización de residuos no peligrosos”	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Promover a reutilización del descarte de madera que se genere durante la construcción del Proyecto para diversos fines, según lo requiera el tercero solicitante.</p> <p>Descripción: Se pondrá a disposición de los vecinos/as del sector toda la madera que el Proyecto genere como residuo no peligroso que no pueda ser reutilizada para la propia faena de este. Lo anterior, se mantendrá informado mediante un cartel en el acceso a la instalación de faenas, indicando la información de contacto del jefe de obra para acordar el retiro.</p> <p>Justificación: El CAV tiene como finalidad el manejo ambientalmente racional de los residuos sólidos y el fomento de la estrategia jerarquizada relacionada con su gestión.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: El CAV se ejecutará en la propia obra, siendo informado mediante cartel de aviso en el acceso a la faena para libre disposición de los vecinos.</p> <p>Forma: Al inicio de la obra y durante toda la fase de construcción del Proyecto se dispondrá, libremente a quien lo solicite, toda la madera que provenga del proceso de descepado y descarte de la construcción del Proyecto que no se haya podido reutilizar dentro de la misma. Previo a la entrega del material se generará un registro con los siguientes datos: Nombre del Solicitante, RUT, fecha de solicitud/entrega, cantidad entregada (kg), finalidad del material solicitado. La disponibilidad será informada mediante un aviso por instalar en el acceso a la faena que contendrá el nombre y contacto del jefe de obra.</p> <p>Oportunidad: El compromiso tendrá lugar inmediatamente iniciada la fase construcción el Proyecto y por un periodo de 2 años, coincidente con toda la fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de solicitud/entrega de material solicitado. • Fotografía del material entregado al interesado.



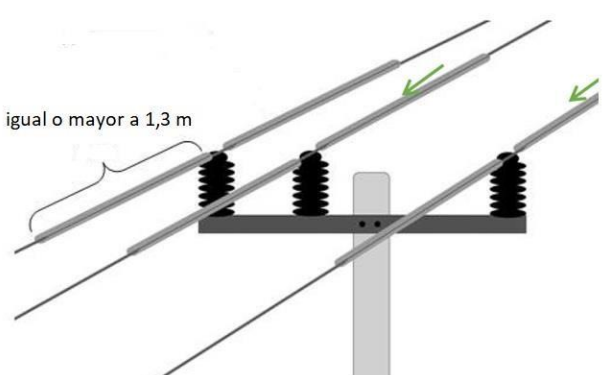
Forma de control y seguimiento	Envío a la SMA del registro de entrega de material y fotografías de este.
--------------------------------	---

9.4 Compromiso ambiental voluntario “Instalación de disuasores de vuelo”

Impacto asociado	Afectación a avifauna
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Disminuir la probabilidad de ocurrencia de colisión con el tendido eléctrico de aquellas aves que transitan por la zona y que dadas sus características morfológicas y/o hábitos biológicos son susceptibles a colisionar.</p> <p>Descripción: El compromiso consiste en la instalación de dispositivos anticolidión en la línea de transmisión eléctrica.</p> <p>Justificación: El compromiso se considera debido a la presencia de especies sensibles al riesgo de colisión identificadas en el AI del Proyecto y a la cercanía del sitio de interés Santuario de la naturaleza humedal batuco. Por otro lado, en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos” (SAG, 2015), se indica que la principal medida para el impacto de colisión es la implementación de disuasores de vuelo para aumentar la visibilidad de tendidos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: El compromiso se dispondrá en el cable de guarda de la Línea eléctrica del Proyecto.</p> <p>Forma: Se instalarán disuasores de vuelo idealmente “BirdMark BM-AG o similar (Figura 10.1.4.1) o bien de características similares, estos deberán ser de al menos 20 cm de largo, e instalarse en el cable de guarda, con un distanciamiento máximo de 10 metros entre sí.</p> <p>Los disuasores de vuelo tipo BirdMark BM-AG (modelo referencial) cuentan con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visible de día y de noche • Se balancea con el viento y refleja la luz del sol para alertar a las aves • Brilla hasta 10 horas después de la puesta de sol, y/o bajo condiciones de poca luz. • Esto es de particular interés para especies que vuelan de noche. • De bajo costo, de fácil aplicación y de ser necesario se puede mover. <p>Figura 10.1.4.1. Desviador BirdMark BM-AG. (figura referencial) Fuente: Tabla 1-4 del Anexo 17 de la Adenda Complementaria</p>  <p>Oportunidad: El compromiso será instaurado una vez instalado el tendido eléctrico, previo a la fase de operación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento a efecto de garantizar la instalación de disuasores de vuelo será la entrega a la Superintendencia de Medio Ambiente, remitiéndolos al SAG de la Región Metropolitana, un informe que dé cuenta de la instalación de los disuasores en la línea eléctrica, incluyendo planos con la ubicación de los sectores donde fueron instalados y el registro fotográfico y de posicionamiento (UTM WGS84 Huso 19) de ellos.
Forma de control y seguimiento	Con el propósito monitorear la medida se realizará búsqueda de carcassas en la línea de evacuación eléctrica proyectada. Para ello, se contempla que dos profesionales recorran de manera pedestre, y en forma de zigzag todo el recorrido de la línea eléctrica en búsqueda de individuos colisionados (carcassas) durante una jornada. Se



	propone una frecuencia de monitoreo semestral durante tres años de operación, estableciendo que uno de los monitoreos deberá ser efectuado en la estación de primavera por corresponder a la estación de mayor actividad. Los informes con los resultados del monitoreo serán derivados a la SMA.
--	---

9.5 Compromiso ambiental voluntario “Instalación de dispositivos aisladores eléctricos”	
Impacto asociado	Afectación a avifauna y quirópteros
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Disminuir la probabilidad de ocurrencia de electrocución con el tendido eléctrico de las especies que transitan el espacio aéreo del Proyecto y con potencial de percharse en las estructuras de soporte del tendido eléctrico.</p> <p>Descripción: El compromiso consiste en la instalación de dispositivos anti electrocución en la LMT del Proyecto, estos dispositivos serán de al menos 1,3 m de largo (<i>Birdlife International</i>, 2013), y estarán fabricados preferentemente con algún polímero dada su mejor propiedad de aislación (SAG, 2015). Estos dispositivos serán instalados a lo largo de todo el trazado eléctrico, en cada uno de los postes de sujeción de los conductores.</p> <p>Justificación: El compromiso se considera debido a la presencia de especies sensibles al riesgo de electrocución identificadas en el AI del Proyecto. Por otro lado, en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos” (SAG, 2015), se indica el recubrimiento de estructuras energizadas, como una buena opción para evitar la accidentabilidad de aves.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: El lugar de implementación del compromiso será en todas las estructuras de soporte (postes) del trazado eléctrico.</p> <p>Forma: Se instalarán dispositivos anti electrocución en todas las estructuras de soporte (postes) del trazado eléctrico. Los dispositivos serán de una longitud igual o mayor a 1,3 m.</p> <p>Figura 10.1.5.1. Dispositivos aisladores eléctricos (figura referencial).</p>  <p>Fuente: Tabla 1-5 del Anexo 17 de la Adenda Complementaria</p> <p>Oportunidad: El compromiso será instaurado una vez instalado el tendido eléctrico, previo a la fase de operación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento a efecto de garantizar la instalación de los dispositivos anti-electrocución será la entrega a la Superintendencia de Medio Ambiente, un informe que dé cuenta de la instalación de los dispositivos en la línea eléctrica, incluyendo planos con la ubicación de los sectores donde fueron instalados y el registro fotográfico y de posicionamiento (UTM WGS84 Huso 19) de ellos.
Forma de control y seguimiento	Con el propósito de evaluar el compromiso voluntario se realizará búsqueda de carcassas en la línea de evacuación eléctrica proyectada. Para ello, se contempla que dos profesionales recorran de manera pedestre, y en forma de zigzag todo el recorrido de la línea eléctrica en búsqueda de individuos electrocutados (carcassas) durante una jornada. Se propone una frecuencia de monitoreo semestral durante tres años de operación, estableciendo que uno de los monitoreos deberá ser efectuado en la



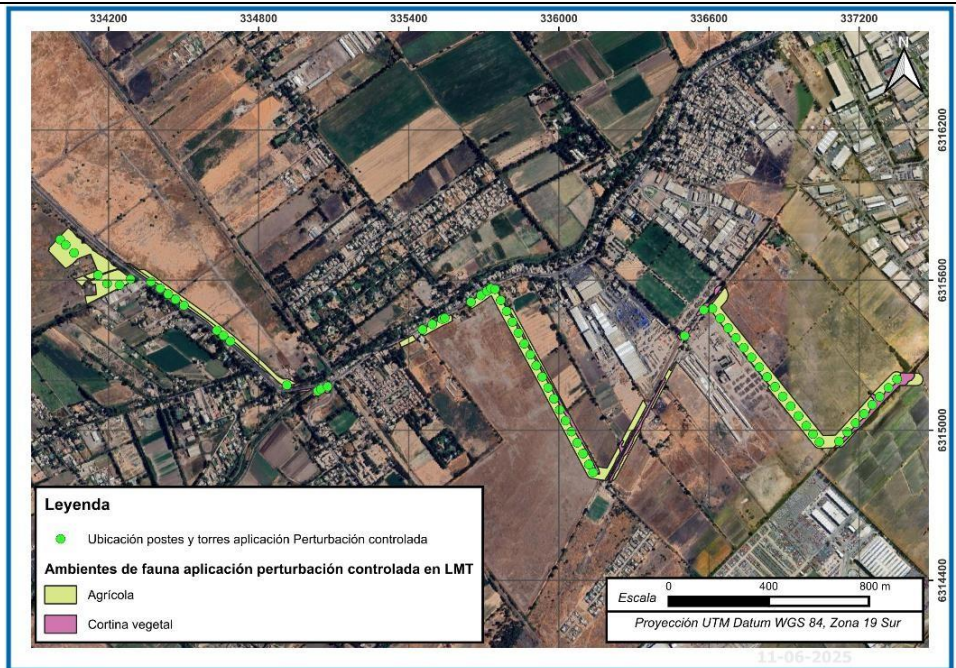
	estación de primavera por corresponder a la estación de mayor actividad. Los informes con los resultados del monitoreo serán derivados a la a la Superintendencia de Medio Ambiente.
--	--

9.6 Compromiso ambiental voluntario “Perturbación Controlada de reptiles y micromamíferos”																																																			
Impacto asociado	Afectación a fauna vertebrada de baja movilidad																																																		
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción																																																		
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: La perturbación controlada tiene por objetivo provocar el abandono o inducir el desplazamiento gradual de los individuos de fauna de baja movilidad (reptiles y micromamíferos), desde su lugar de origen hacia zonas inmediatamente adyacentes, en forma previa a la intervención por parte del Proyecto o actividad (Torres-Mura et al. 2014, SEA, 2022).</p> <p>Las especies objetivo corresponden a los reptiles <i>Liolaemus tenuis</i> (lagartija esbelta), <i>Phylodryas chamissonis</i> (culebra de cola larga), <i>Liolaemus chiliensis</i> (lagarto chileno) y <i>Liolaemus lemniscatus</i> (lagartija lemniscata); y los micromamíferos <i>Abrothrix olivaceus</i> (ratón oliváceo) y <i>Oligoryzomys longicaudatus</i> (ratón de cola larga) por ser las especies presentes en los ambientes de intervención.</p> <p>De acuerdo con los resultados de la caracterización de la fauna silvestre del AI se determinó el número de individuos sometidos a perturbación controlada por cada ambiente donde hay intervención del proyecto. A continuación, se entrega el detalle: Tabla 10.1.6.1: Resumen perturbación controlada</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Especie</th> <th colspan="4">Individuos que perturbar</th> <th rowspan="2">Total de individuos</th> </tr> <tr> <th>Pradera</th> <th>Bosque nativo</th> <th>Agrícola</th> <th>Cortina vegetal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Liolaemus lemniscatus</i></td> <td>461</td> <td>98</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>561</td> </tr> <tr> <td><i>Liolaemus tenuis</i></td> <td>-</td> <td>22</td> <td>-</td> <td>1</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td><i>Liolaemus chiliensis</i></td> <td>126</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1</td> <td>127</td> </tr> <tr> <td><i>Phylodryas chamissonis</i></td> <td>42</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td><i>Abrothrix olivaceus</i></td> <td>-</td> <td>110</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td><i>Oligoryzomys longicaudatus</i></td> <td>-</td> <td>16</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 1-6 del Anexo 17 de la Adenda Complementaria</p> <p>Descripción: En términos genéricos, el compromiso consiste en remover de forma manual y gradual los refugios de la especie objetivo, como cúmulos de rocas o refugios y matorrales, previo al inicio de las actividades de movimiento de tierras con medios mecánicos (SAG, 2012).</p> <p>La metodología se describe a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se removerán y retirarán en forma manual rocas, troncos, vegetación y todo aquello que pueda servir como refugio. Las actividades pueden ser apoyadas por jornaleros, pero bajo supervisión de especialistas en manejo de fauna silvestre. Como se menciona en el ítem “Forma de implementación”, se considerará una tasa de avance de 0,5 hectáreas/día cada dos especialistas (Torres-Mura et al, 2014). La cantidad de especialistas que implementarán la medida dependerá de la tasa de avance de la construcción del Proyecto. • Los materiales removidos durante esta actividad (vegetación, piedras, ramas entre otros), serán reubicados en el área que recibirá los ejemplares perturbados para generar pircas y montículos de vegetación a modo de enriquecimiento ambiental y favorecer la adaptación de los reptiles y micromamíferos perturbados. • En caso de que no se registre fauna de baja movilidad en la superficie perturbada, se dará por liberada el área para la intervención por obras del Proyecto en un plazo máximo de cinco días, de lo contrario, si se observa que persisten ejemplares de fauna de baja movilidad en el área de perturbación mediante observación directa, o se excede el plazo de liberación, se repetirá el procedimiento de perturbación controlada. <p>Justificación: El compromiso se justifica por su capacidad para reducir la muerte de individuos perteneciente a la especie objetivo, a través de una metodología poco invasiva y que permite el abandono o el desplazamiento gradual de los individuos</p>					Especie	Individuos que perturbar				Total de individuos	Pradera	Bosque nativo	Agrícola	Cortina vegetal	<i>Liolaemus lemniscatus</i>	461	98	1	1	561	<i>Liolaemus tenuis</i>	-	22	-	1	23	<i>Liolaemus chiliensis</i>	126	-	-	1	127	<i>Phylodryas chamissonis</i>	42	-	-	-	42	<i>Abrothrix olivaceus</i>	-	110	-	-	110	<i>Oligoryzomys longicaudatus</i>	-	16	-	-	16
Especie	Individuos que perturbar				Total de individuos																																														
	Pradera	Bosque nativo	Agrícola	Cortina vegetal																																															
<i>Liolaemus lemniscatus</i>	461	98	1	1	561																																														
<i>Liolaemus tenuis</i>	-	22	-	1	23																																														
<i>Liolaemus chiliensis</i>	126	-	-	1	127																																														
<i>Phylodryas chamissonis</i>	42	-	-	-	42																																														
<i>Abrothrix olivaceus</i>	-	110	-	-	110																																														
<i>Oligoryzomys longicaudatus</i>	-	16	-	-	16																																														

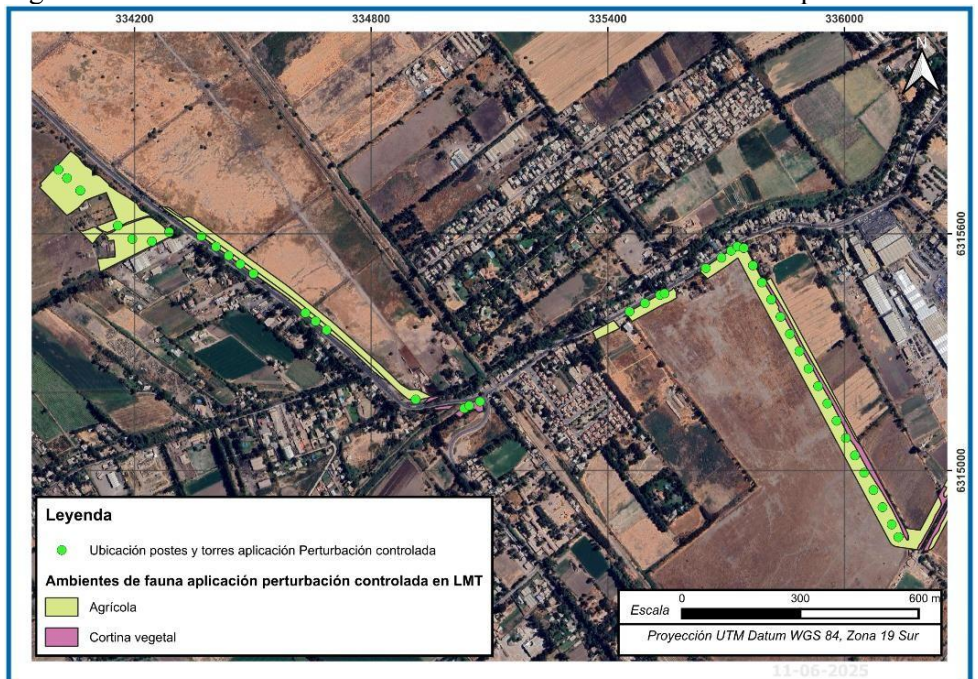


	<p>desde su lugar de origen hacia zonas inmediatamente adyacentes. Al respecto, se puede señalar que esta medida es efectiva cuando se usa en bandas o franjas de reducida extensión, típicas de proyectos lineales; así como también en proyectos areales de pequeño tamaño, no mayor a 3 ha (Torres et al, 2014). De mismo modo, el Servicio Agrícola y Ganadero en la “Guía de evaluación ambiental. Componente fauna silvestre” (SAG, 2012) indica que la perturbación controlada <i>“es la medida adecuada para mitigar los impactos sobre reptiles y micromamíferos que generan los proyectos lineales y proyectos areales de pequeño tamaño o que presenten un frente de avance lento respecto del desplazamiento de la especie, que debe ser mayor a la velocidad de avance de las obras”</i>.</p> <p>Otra ventaja de implementar este compromiso es que los individuos desplazados se mantienen en un ambiente relativamente conocido y familiar con una alta probabilidad de encontrar refugio y alimento similar al de su área de origen, relativamente cercano. También existe una alta probabilidad de que los individuos mantengan relaciones familiares, territorialidad e interacciones con otras poblaciones y especies, y se mantenga la configuración genética de la población (Torres-Mura et al, 2014).</p> <p>Además, se justifica por la presencia de especies de baja movilidad que se registraron en hábitats no restringidos en el AI. Por otro lado, porque el Proyecto no genera fragmentación del hábitat, teniendo continuidad de los ambientes entre áreas de intervención y destino como lo señala la guía Criterios Técnicos para la Aplicación de una Perturbación Controlada del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA,2022).</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> El compromiso se realizará donde exista intervención directa del según los ambientes presentes. En el sector de generación será específicamente en los ambientes asociados al registro de las especies anteriormente descritas, correspondientes a “pradera” y “bosque nativo” (Figura 10.1.6.1). En el apéndice digital “Área de perturbación controlada generación.shp” se entrega las áreas específicas donde se implementará el compromiso.</p> <p>Figura 10.1.6.1. Áreas de Perturbación Controlada área generación</p>  <p>Fuente: Figura 1-2, Tabla 1-6 del Anexo 17 de la Adenda Complementaria</p> <p>En el sector de la LMT se realizará, específicamente en los ambientes asociados al registro de las especies anteriormente descritas, correspondientes a “agrícola” y “cortina vegetal” donde exista intervención directa por los postes de hormigón y torres tubulares de la LMT, cuyas bases utilizarán una superficie total de 6 m². Por lo que se perturbará 1,5 metros alrededor del punto donde se proyecta cada poste o torre, abarcando una superficie aproximada de 7 m² ($\pi \cdot (1,5 \text{ metros})^2 \approx 7,06 \text{ m}^2$). En el apéndice digital “Perturbación controlada LMT.shp” se entrega la ubicación específica donde se implementará el compromiso.</p> <p>Figura 10.1.6.2. Áreas de Perturbación Controlada en LMT- Vista general</p>



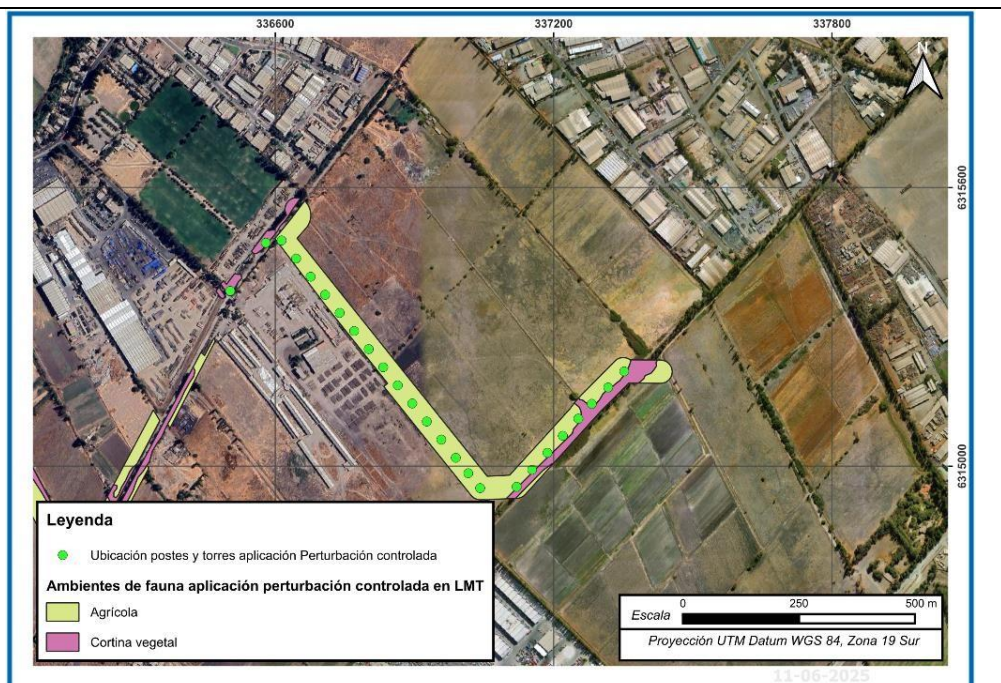


Fuente: Figura 1-3, Tabla 1-6 del Anexo 17 de la Adenda Complementaria
 Figura 10.1.6.3. Áreas de Perturbación Controlada en LMT- Sector poniente



Fuente: Figura 1-4, Tabla 1-6 del Anexo 17 de la Adenda Complementaria
 Figura 10.1.6.4. Áreas de Perturbación Controlada en LMT- Sector oriente





Fuente: Figura 1-5, Tabla 1-6 del Anexo 17 de la Adenda Complementaria

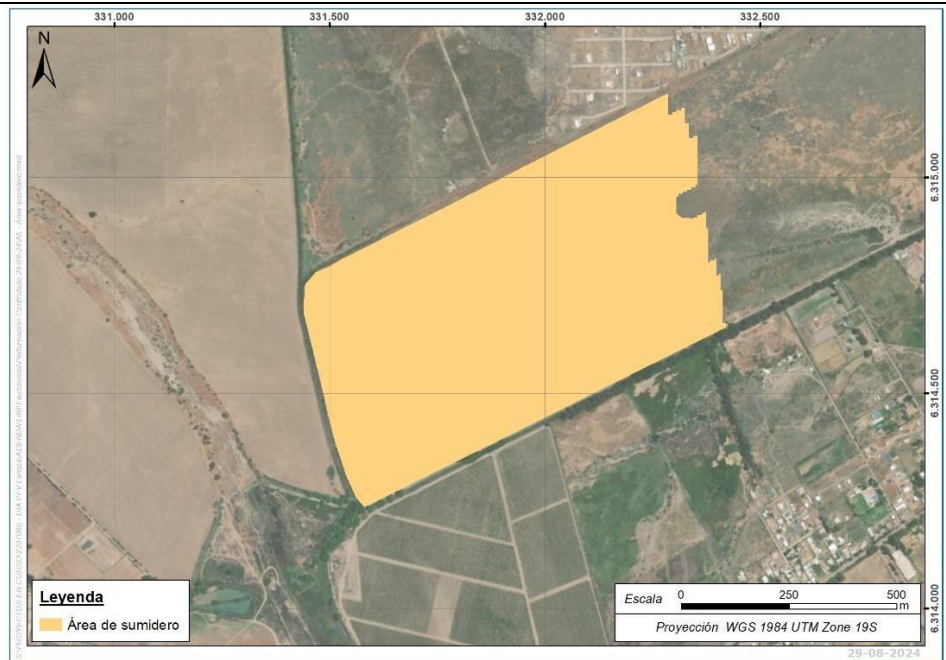
Respecto a las áreas de destino, los individuos serán perturbados hacia las áreas inmediatamente contiguas, las cuales presentan características similares a las áreas donde se implementará la perturbación, ya que se encuentran los mismos ambientes y por lo tanto presentan similitudes en cuanto a especies vegetales, especies dominantes, sustrato, pendiente y disponibilidad de refugio, correspondiendo al mismo hábitat (pradera, bosque nativo principalmente para el sector de generación, por otro lado, agrícola y cortina vegetal para el sector de la LMT).

Además, presentan las especies afectas como se evidenció en el “Apéndice 32.-1 Caracterización Áreas de destino para Perturbación controlada de reptiles y micromamíferos” para el sector de generación y en el “Anexo 18 Actualización Caracterización Animales Silvestres ADENDA” y “Anexo 03 Evaluación de efectos por optimización de LMT Adenda complementaria” para el sector de la LMT.

El área de destino para el sector de generación tiene una superficie total de 52,56 hectáreas, donde 39 ha corresponden a pradera, 1,44 ha a bosque nativo y 12,1 ha a herbazal con vegetación azonal. Por lo que el área de destino es menor a la superficie de perturbación. Motivo por el cual se realizará enriquecimiento con refugios artificiales tipo pirca y montículos de vegetación, con el objetivo de asegurar la capacidad de acogida y de refugio para las especies objetivo (Figura 10.1.6.5.). En el apéndice digital “Área sumidero.Shp” se entrega las áreas específicas donde se desplazarán los ejemplares.

Figura 10.1.6.5. Áreas de destino de perturbación controlada - área generación

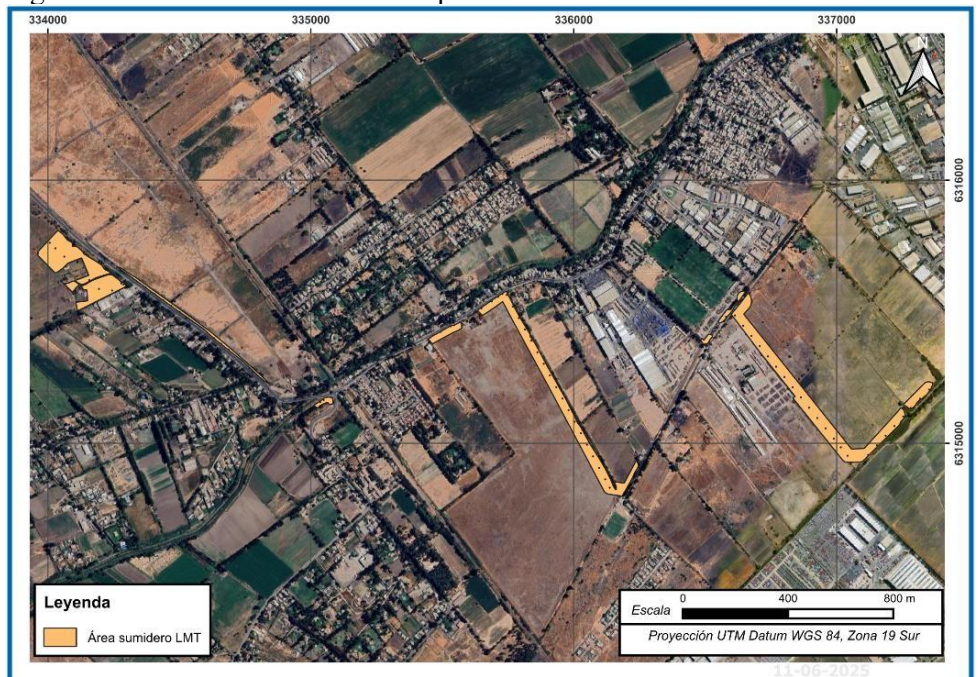




Fuente: Figura 1-6, Tabla 1-6 del Anexo 17 de la Adenda Complementaria

El área de destino en el sector de la LMT tiene una superficie total de 13,3 hectáreas, donde 12,9 ha corresponden a agrícola y 0,4 ha a cortina vegetal. Por lo que el área de destino es mayor a la superficie de perturbación. En el apéndice digital “Área sumidero LMT.Shp” se entrega las áreas específicas donde se desplazarán los ejemplares.

Figura 10.1.6.6. Áreas de destino de perturbación controlada LMT



Fuente: Figura 1-7, Tabla 1-6 del Anexo 17 de la Adenda Complementaria

Forma: Se realizará la etapa de remoción de refugios de fauna de baja movilidad, la que contempla:

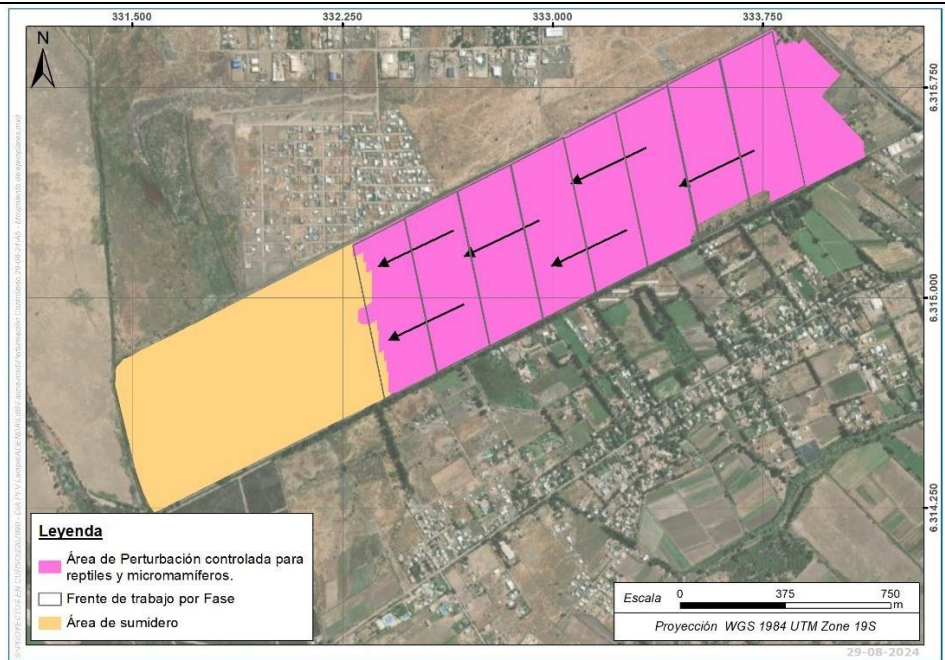
Un especialista que supervisará y dirigirá el trabajo de uno o dos ayudantes para aplicar la medida de perturbación controlada. Se considerará una tasa de avance de 0,5 hectáreas/día cada dos especialistas (Torres-Mura et al, 2014). La cantidad de especialistas que implementarán la medida dependerá de la tasa de avance de la construcción del Proyecto.

La perturbación controlada en el sector de generación se realizará en franjas, desde oriente a poniente, de modo que las especies se desplacen en dirección al área sumidero (Figura 10.1.6.7.).

Figura 10.1.6.7. Modo de avance del plan de perturbación controlada área generación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166649691>



Fuente: Figura 1-8, Tabla 1-6 del Anexo 17 de la Adenda Complementaria

La perturbación controlada en el sector de la LMT se realizará desde donde se proyecta la instalación del poste hacia afuera, de modo que las especies se desplacen en dirección al área sumidero. A continuación, en la Figura 10.1.6.8., se muestra un ejemplo de la forma y dirección de cómo se debe implementar en cada área donde existirá un poste o torre.

Figura 10.1.6.8. Modo de trabajo del plan de perturbación controlada LMT



Fuente: Figura 1-9, Tabla 1-6 del Anexo 17 de la Adenda Complementaria

La perturbación controlada considera la remoción y retiro manual de refugios potenciales para reptiles y micromamíferos y en general de fauna de baja movilidad, esto incluye, rocas, troncos, vegetación, entre otros.

La aplicación de la medida implica el recorrido exhaustivo de las áreas a intervenir, recorrido en el que se identificará y procederá a la remoción de refugios. Los refugios corresponden principalmente a rocas de tamaño pequeño y medio, matorrales, escombros, troncos, entre otros.

El despeje debe realizarse principalmente de forma manual o con herramientas de uso manual (chuzo, pala, tijeras de podar u otro) y el material retirado se utilizará para la construcción de refugios artificiales tipo pirca y montículos de vegetación en el área



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166649691>

sumidero, de manera de proveer refugio en las zonas a las que se desplazarán los individuos.

A continuación, se describe cada uno de los refugios artificiales de enriquecimiento ambiental, detallando materiales, dimensión, método constructivo y ubicación.

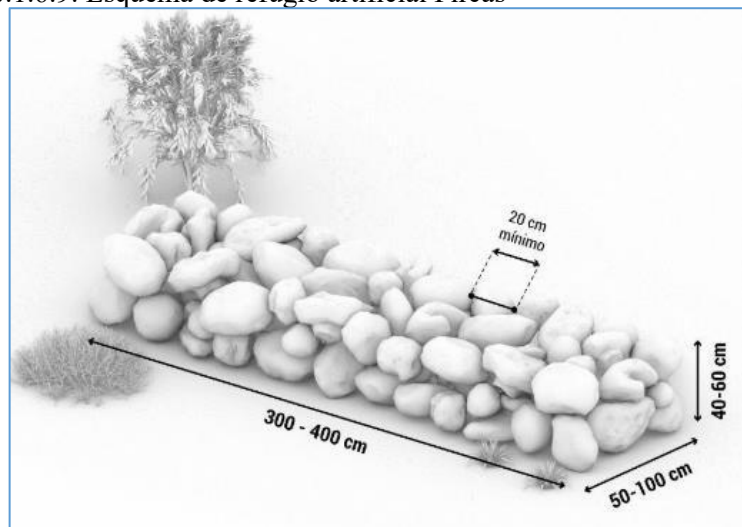
Pirca:

Se recomienda que la pirca presente, como mínimo, una extensión de 300-400 cm de largo, 40-60 cm de alto y 50-100 cm de ancho, utilizando piedras con una superficie, mínima, de 20 cm.

Se construye por capas, desde la base, cubriendo toda la extensión. El ancho y el alto serán alcanzados a medida que se van abordando las diferentes capas. Lo anterior es para promover la estabilidad de la estructura. Se debe facilitar la presentación de espacios entre las piedras para fomentar el uso de la estructura como refugio.

Deberá construirse al menos 8 de estos, todos dentro del área sumidero.

Figura 10.1.6.9. Esquema de refugio artificial Pircas



Fuente: Figura 1-10, Tabla 1-6 del Anexo 17 de la Adenda Complementaria

Montículo de vegetación:

Los materiales a utilizar corresponden a troncos o ramas secas, las cuales deben contener una mezcla de tamaños y formas (Edgard et al. 2010). También, se pueden aprovechar los arbustos que se están descartando en alguna área intervenida (SAG 2004).

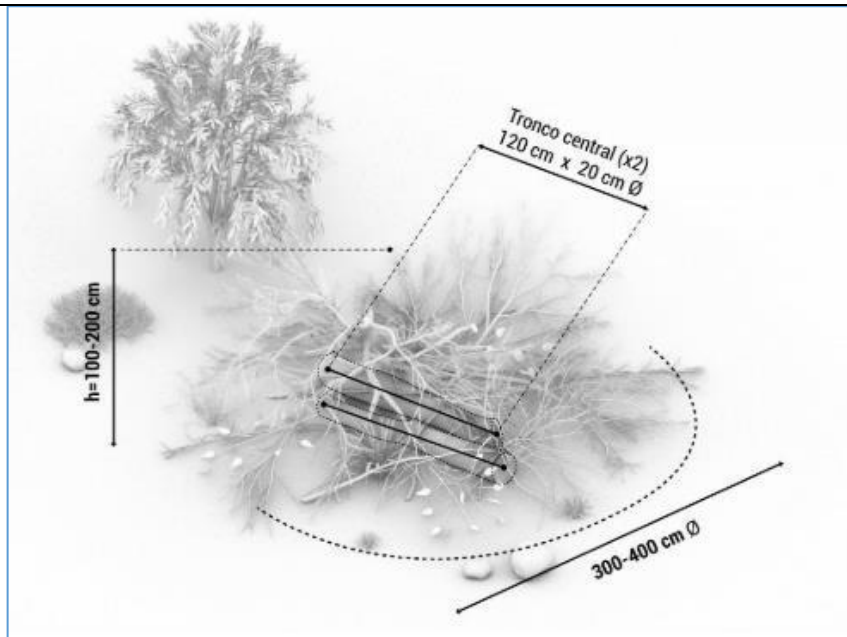
Se recomienda utilizar dos troncos con medidas aproximadas de 120 cm de largo y 20 cm de diámetro, los cuales deben ser colocados uno al lado del otro. Se recomienda que estos apilamientos alcancen un diámetro de entre 3 a 4 metros y 1 a 2 metros de alto (SAG 2004).

Para proporcionar una estructura diversa dentro de una pila, se recomienda compactar el núcleo central, mientras que las capas exteriores se colocan más sueltas en la parte superior.

Deberá construirse al menos 8 de estos, todos dentro del área sumidero.

Figura 10.1.6.10. Esquema de refugio artificial Montículo de vegetación





Fuente: Figura 1-11,Tabla 1-6 del Anexo 17 de la Adenda Complementaria

Oportunidad: El compromiso se implementará lo más próximo en el tiempo previo a la intervención del área, considerando un máximo de cinco días entre el término de la medida y el inicio de las obras.

En cuanto al periodo en el que se realizará la perturbación, debido a que el objetivo del compromiso es el desplazamiento efectivo de los ejemplares, debe realizarse en época de alta actividad, sin embargo, este será efectuado de forma de no afectar el periodo de reproducción y cría de las especies afectas al compromiso. Para asegurar lo expuesto, solo serán liberadas las áreas donde no se presenten hembras grávidas o en lactancia al momento de implementar la medida. El horario de la perturbación será diurno desde las 8:00 am a 20:00 pm.

Indicador que acredite su cumplimiento

Usando como referencias las recomendaciones de la “Guía técnica para implementar medidas de rescate/relocalización y perturbación controlada” (Torres-Mura et al. 2014) y la guía “Criterio de evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para la aplicación de una perturbación controlada”(SEA,2022), se considerará que el compromiso se ha cumplido cuando la “Abundancia de las especies objetivo” o la presencia de evidencias indirectas, disminuye en un porcentaje cercano al 100% el área de intervención, en relación a la situación base, tras la ejecución de la perturbación.

Por otra parte, en el área receptora, para evaluar el éxito de la implementación de la perturbación controlada, se contempla el aumento de la densidad y abundancia de la población receptora o que se mantenga sin variación a través del tiempo hasta el término del seguimiento, de forma tal que asegure la sobrevivencia de la población residente (SEA, 2022).

Estos resultados serán entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente remitiéndolo al SAG de la Región Metropolitana, a través de un informe que dé cuenta de las actividades de perturbación controlada. Este informe incluirá además planos con la identificación de las áreas de origen y destino de los animales, distancia de desplazamiento, metodologías aplicadas, registros fotográficos, entre otros.

Forma de control y seguimiento

Previo al inicio de las obras, se procederá a la revisión del área perturbada de forma de asegurar la inexistencia de la especie objetivo y que no existe recolonización. El método para su obtención será el siguiente:

- Registros de abundancia y/o evidencias indirectas, de manera posterior a la perturbación en el área perturbada: Se realizarán transectos de ancho fijo y largo variable, con la participación de un número adecuado de profesionales, en los horarios de mayor actividad de las especies objetivos según la temporada en que se realice la actividad. La cantidad total de transectos a realizar estará sujeta al criterio del especialista.

Adicionalmente, se establecerán seguimientos de la población receptora, con nueve monitoreos, acorde a siguientes parámetros:



	<ul style="list-style-type: none"> Al día siguiente de ejecutada la perturbación, se realizará un primer seguimiento evaluando de forma visual, actividad de las especies objetivo en el área de destino, así como la eventual presencia de ejemplares enfermos, estresados o muertos. Se realizará un seguimiento semanal el primer mes a través de métodos no invasivos (sin captura) que permitan determinar, además de su presencia, su actividad de ocupación de refugios o madrigueras tanto naturales como producto del enriquecimiento de hábitat. Se realizarán mediciones cuantitativas al segundo, tercer mes y en la época de mayor actividad de los dos años siguientes (dos ciclos reproductivos), que permitan estimar la abundancia y densidad de la población. <p>La duración y frecuencia para el seguimiento será la siguiente:</p> <p>Tabla 10.1.6.2. Resumen de monitoreos CAV Perturbación Controlada</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Monitoreo</th> <th>Momento de monitoreo</th> <th>Área de monitoreo</th> <th>Duración</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1° Monitoreo</td> <td>Día siguiente de perturbación</td> <td>Área perturbada y área de recepción</td> <td>Al menos una jornada de trabajo</td> </tr> <tr> <td>2° Monitoreo</td> <td>7 días post perturbación</td> <td>Área de recepción</td> <td>Al menos una jornada de trabajo</td> </tr> <tr> <td>3° Monitoreo</td> <td>14 días post perturbación</td> <td>Área de recepción</td> <td>Al menos una jornada de trabajo</td> </tr> <tr> <td>4° Monitoreo</td> <td>21 días post perturbación</td> <td>Área de recepción</td> <td>Al menos una jornada de trabajo</td> </tr> <tr> <td>5° Monitoreo</td> <td>28 días post perturbación</td> <td>Área de recepción</td> <td>Al menos una jornada de trabajo</td> </tr> <tr> <td>6° Monitoreo</td> <td>Dos meses post perturbación</td> <td>Área de recepción</td> <td>Al menos una jornada de trabajo</td> </tr> <tr> <td>7° Monitoreo</td> <td>Tres meses post perturbación</td> <td>Área de recepción</td> <td>Al menos una jornada de trabajo</td> </tr> <tr> <td>8° Monitoreo</td> <td>Un año post perturbación (época de mayor actividad)</td> <td>Área de recepción</td> <td>Al menos una jornada de trabajo</td> </tr> <tr> <td>9° Monitoreo</td> <td>Dos años post perturbación (época de mayor actividad)</td> <td>Área de recepción</td> <td>Al menos una jornada de trabajo</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 1-6 del Anexo 17 de la Adenda Complementaria</p> <p>Después de 45 días finalizado el primer monitoreo se emitirá un informe parcial, que dé cuenta de la actividad de perturbación controlada y su primer monitoreo, esto con fotografías e información georreferenciada. El informe final será emitido 45 días finalizados los monitoreos que dé cuenta de la actividad de monitoreo con fotografías e información georreferenciada. Ambos documentos serán entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente y remitido al SAG de la región Metropolitana.</p>	Monitoreo	Momento de monitoreo	Área de monitoreo	Duración	1° Monitoreo	Día siguiente de perturbación	Área perturbada y área de recepción	Al menos una jornada de trabajo	2° Monitoreo	7 días post perturbación	Área de recepción	Al menos una jornada de trabajo	3° Monitoreo	14 días post perturbación	Área de recepción	Al menos una jornada de trabajo	4° Monitoreo	21 días post perturbación	Área de recepción	Al menos una jornada de trabajo	5° Monitoreo	28 días post perturbación	Área de recepción	Al menos una jornada de trabajo	6° Monitoreo	Dos meses post perturbación	Área de recepción	Al menos una jornada de trabajo	7° Monitoreo	Tres meses post perturbación	Área de recepción	Al menos una jornada de trabajo	8° Monitoreo	Un año post perturbación (época de mayor actividad)	Área de recepción	Al menos una jornada de trabajo	9° Monitoreo	Dos años post perturbación (época de mayor actividad)	Área de recepción	Al menos una jornada de trabajo
Monitoreo	Momento de monitoreo	Área de monitoreo	Duración																																						
1° Monitoreo	Día siguiente de perturbación	Área perturbada y área de recepción	Al menos una jornada de trabajo																																						
2° Monitoreo	7 días post perturbación	Área de recepción	Al menos una jornada de trabajo																																						
3° Monitoreo	14 días post perturbación	Área de recepción	Al menos una jornada de trabajo																																						
4° Monitoreo	21 días post perturbación	Área de recepción	Al menos una jornada de trabajo																																						
5° Monitoreo	28 días post perturbación	Área de recepción	Al menos una jornada de trabajo																																						
6° Monitoreo	Dos meses post perturbación	Área de recepción	Al menos una jornada de trabajo																																						
7° Monitoreo	Tres meses post perturbación	Área de recepción	Al menos una jornada de trabajo																																						
8° Monitoreo	Un año post perturbación (época de mayor actividad)	Área de recepción	Al menos una jornada de trabajo																																						
9° Monitoreo	Dos años post perturbación (época de mayor actividad)	Área de recepción	Al menos una jornada de trabajo																																						

9.7 Compromiso ambiental voluntario “Restricción de construcción para la protección de <i>Athene cunicularia</i> en periodo reproductivo y/o anidamiento”	
Impacto asociado	Afectación a avifauna
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: El compromiso tiene como propósito disminuir los efectos de las actividades de construcción sobre la reproducción de la especie objetivo, dada la construcción de obras asociadas al Proyecto.</p> <p>Se define como especie objetivo de este compromiso voluntario a: <i>Athene cunicularia</i> (pequén).</p> <p>Descripción: La época de nidificación de esta especie es en primavera, abarcando un periodo reproductivo entre el mes de septiembre y noviembre en Chile central (red de observadores de aves 2018).</p>

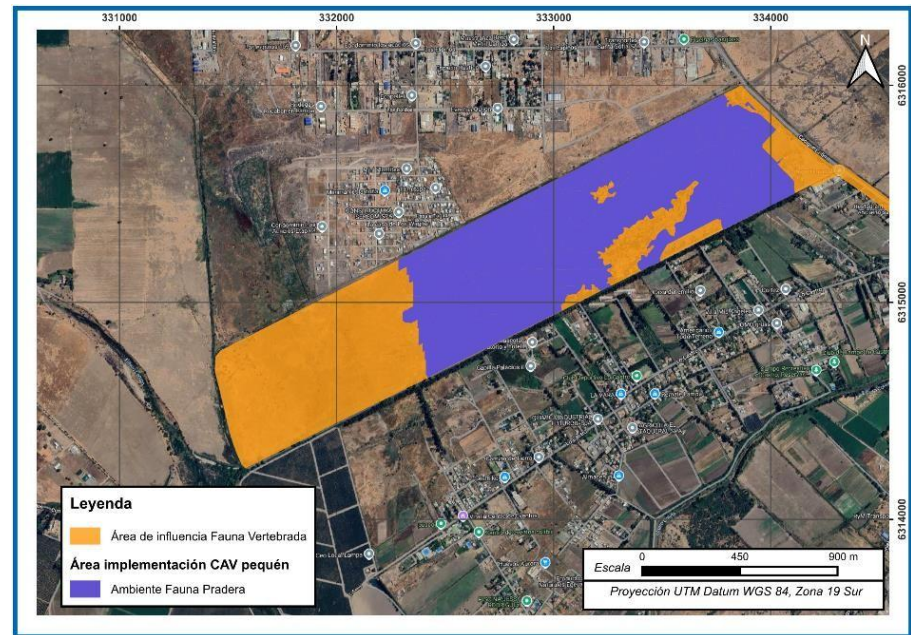


	<p>Según lo anterior, el compromiso se ajustará al escenario que se presente entre el período reproductivo de la especie objetivo y la consideración del inicio de las actividades constructivas, de acuerdo a los lineamientos señalados a continuación:</p> <p>Lineamiento 1. Restricción de actividades constructivas en periodo reproductivo: en el caso de coincidir el inicio de las actividades constructivas y el periodo reproductivo de la especie objetivo, previo al inicio de las actividades de construcción, se visitará el sector donde potencialmente pueda nidificar esta especie (ambiente pradera), en búsqueda de evidencias de nidificación activa, según lo cual se aplicará el criterio L1A) o L1B) señalados a continuación:</p> <p>L1A) En caso de no detectarse nidificación y/o actividad reproductiva de las especies objetivo en los sectores en cuestión, se ejecutarán las actividades constructivas consideradas.</p> <p>L1B) En caso de detectarse nidificación y/o actividad reproductiva de la especie objetivo, se deberá cesar el inicio y/o transcurso de las actividades constructivas en un radio de 75 metros a cada madriguera hasta que se haya finalizado el proceso reproductivo y/o los polluelos hayan abandonado el nido y/o el área en cuestión. Así mismo, se mantendrá un monitoreo semanal por parte de un especialista en fauna silvestre hasta que se haya finalizado el proceso reproductivo completo. En este monitoreo se deberá poner especial énfasis y velar por la protección del área donde se encuentre el o los nidos activos.</p> <p>Lineamiento 2. Aplicación de medidas disuasivas de nidificación en función al periodo reproductivo: con el objetivo de que no se presente nidificación en el momento que se deban realizar las actividades constructivas en las áreas en cuestión, mientras no se inicien las actividades constructivas en los sectores del Proyecto donde potencialmente puedan nidificar las especies objetivo, se aplicará de manera previa, al inicio del periodo reproductivo (junio – agosto) y/o en el transcurso de este (septiembre-noviembre), medidas disuasivas que eviten la nidificación de esta especie.</p> <p>En este sentido, se considera la aplicación de las siguientes medidas disuasivas:</p> <p>Instalación de banderines: se considera la instalación de banderines que se agiten con el viento, apuntando a que estos sean un elemento molesto para la nidificación de las especies objetivo.</p> <p>Recorridos en el área: se consideran recorridos en el área, por parte de un especialista en fauna silvestre, que actúen como un factor molesto para la nidificación.</p> <p>En específico con respecto a la presencia de las madrigueras de pequeño (<i>Athene cunicularia</i>), en estas se restringirá su acceso con algún material y/o elemento que cumpla esta función (ej. madera), hasta finalizado el periodo reproductivo y/o la etapa constructiva.</p> <p>Para evitar afectación con este compromiso con los procesos de nidificación activos y/o en curso, de manera previa a su aplicación se realizará un monitoreo para evidenciar si existen nidos activos en el área, según lo cual se aplicará el criterio L2A) o L2B) señalados a continuación:</p> <p>L2A) En el caso de no detectarse nidificación de las especies objetivo en los sectores en cuestión, se aplicarán las medidas disuasivas.</p> <p>L2B) En el caso de detectarse nidificación de las especies objetivo, no podrán aplicar las medidas disuasivas en un radio de 75 metros a cada nido activo, hasta que se haya finalizado el proceso reproductivo y/o los polluelos hayan abandonado el nido y/o el área en cuestión. Complementariamente se mantendrá un monitoreo por parte de un especialista en fauna silvestre hasta que se haya finalizado el proceso reproductivo completo.</p> <p>Una vez aplicadas las medidas disuasivas, y de deber iniciar actividades constructivas en periodo reproductivo, se deberá realizar el Lineamiento 1.</p> <p><u>Justificación:</u> El compromiso se estima pertinente dado que la especie objetivo se considera beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y benéfica para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales, por otra parte, construye nidos a nivel del suelo y durante la elaboración de la caracterización de fauna se registró la presencia de <i>Athene cunicularia</i>. Por tanto, se estima que su implementación reducirá la pérdida de individuos asociada al abandono de madriguera que pudiera generar las actividades de construcción.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El compromiso se realizará en el ambiente de fauna pradera, ambiente el cual se registró la presencia de <i>Athene cunicularia</i> y donde existan obras del Proyecto.



En la siguiente figura se indica el sector donde se deberá implementar el compromiso.

Figura 10.1.7.1. Implementación Compromiso ambiental “Restricción de construcción para la protección de *Athene cunicularia* en período reproductivo y/o anidamiento”



Fuente: Figura 1-12, Tabla 1-7 del Anexo 17 de la Adenda Complementaria

Oportunidad: Se debe precisar que el compromiso se aplicará en caso de que se considere realizar actividades constructivas en el periodo reproductivo de la especie objetivo, el cual es entre el mes de septiembre y noviembre.

Forma: Lineamiento 1, se aplicará en caso de darse el periodo reproductivo de la especie objetivo y el inicio de actividades constructivas. Durante 2 a 3 días previo al inicio de tales actividades, un especialista en fauna silvestre visitará los sectores del Proyecto donde potencialmente puedan nidificar las especies objetivo (ambiente pradera), en búsqueda de evidencias de nidificación activa.

L1A) De no registrarse nidos activos, se ejecutarán las actividades constructivas consideradas.

L1B) De registrarse nidos activos, deberá continuar el monitoreo hasta que se haya finalizado el proceso reproductivo de el o los individuos nidificantes.

El lineamiento 2, se aplicará mientras no se inicien las actividades constructivas en los sectores donde potencialmente puedan nidificar la especie objetivo en el área del Proyecto; de manera previa, al inicio del periodo reproductivo y/o en el transcurso de este en el caso que no se registren nidos activos previo monitoreo. Durante 2 a 3 días previos a la aplicación de la medida un especialista en fauna silvestre visitará los sectores del Proyecto donde potencialmente puedan nidificar la especie objetivo, en búsqueda de evidencias de nidificación activa.

L2A) En el caso de no detectarse nidificación de las especies objetivo en los sectores en cuestión, se aplicarán las medidas disuasivas hasta aplicar el lineamiento 1.

L2B) En el caso de detectarse nidificación de la especie objetivo, no se aplicarán las medidas disuasivas en un radio de 75 metros a cada nido o madriguera activa, hasta que se haya finalizado el proceso reproductivo y/o los polluelos hayan abandonado el nido y/o el área en cuestión. Complementariamente se mantendrá un monitoreo hasta que se haya finalizado el proceso reproductivo completo. Para posterior seguir con el lineamiento 1.

Indicador que acredite su cumplimiento

Se considerará que el compromiso se ha cumplido cuando ocurra una de estas dos situaciones, la que estará determinada por la fecha del comienzo de construcción.

1) Construcción época reproductiva: cuando al finalizar la construcción del Proyecto se envíe un informe indicando que lineamientos se siguieron en el caso de construcción en época reproductiva.



	2) Construcción fuera de la época reproductiva: cuando al finalizar la construcción del Proyecto se envíe un informe demostrando que el comienzo de la construcción se realizó entre los meses de diciembre y agosto.
Forma de control y seguimiento	La forma de control en el caso que se haya construido en época reproductiva es demostrar que se siguieron los lineamientos 1 y 2, y la manera de garantizar será la entrega a la Superintendencia de Medio Ambiente, remitiéndolo al SAG de la Región Metropolitana, de un informe que dé cuenta de las actividades, fecha de las actividades, incluyendo planos con la ubicación de los recorridos, registros de nidos y el registro fotográfico y de posicionamiento (UTM WGS84 Huso 19) de ellos. La forma de control en el caso de construir fuera del período reproductivo es demostrar que el comienzo de la construcción se realizó entre los meses de diciembre y agosto, y la forma de garantizar será la entrega a la Superintendencia de Medio Ambiente, remitiéndolo al SAG de la Región Metropolitana, un informe que dé cuenta del comienzo de la construcción fue fuera a la época reproductiva, con evidencia fotográfica.

9.8 Compromiso ambiental voluntario “Aplicación de supresor de polvo en los caminos no pavimentados del Proyecto”																																																				
Impacto asociado	Aumento de las emisiones atmosféricas																																																			
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre																																																			
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Evitar o reducir la suspensión de polvo provocada por el tránsito de vehículos y maquinarias sobre caminos de tierra.</p> <p><u>Descripción:</u> Aplicación de supresor de polvo (bischofita) en los caminos no pavimentados del Proyecto. Estos corresponderán a:</p> <p>Tabla 10.1.8.1. Ubicación caminos a aplicar supresor de polvo (Coordenadas UTM WGS84 Huso 19S)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Camino</th> <th colspan="2">Coordenada inicio</th> <th colspan="2">Coordenada fin</th> <th rowspan="2">Largo (m)</th> <th rowspan="2">Superficie (m²)</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Camino de Acceso</td> <td>334295</td> <td>6315630</td> <td>333939</td> <td>6315856</td> <td>563</td> <td>2815</td> </tr> <tr> <td>Camino Generación</td> <td>334033</td> <td>6315784</td> <td>332331</td> <td>6314914</td> <td>1912</td> <td>9560</td> </tr> <tr> <td>Huellas de acceso (1)</td> <td>335745</td> <td>6315555</td> <td>335744</td> <td>6315562</td> <td>7,39</td> <td>29,56</td> </tr> <tr> <td>Huellas de acceso (2)</td> <td>336646</td> <td>6315553</td> <td>337350</td> <td>6315209</td> <td>1175</td> <td>4700</td> </tr> <tr> <td>Huellas de acceso (3)</td> <td>335714</td> <td>6315561</td> <td>336163</td> <td>6314832</td> <td>884</td> <td>3536</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 1-8 del Anexo 17 de la Adenda Complementaria</p> <p><u>Justificación:</u> El compromiso se justifica en razón de disminuir las emisiones de material particulado con ocasión del Proyecto y así, evitar molestias a la población cercana a estas rutas.</p>						Camino	Coordenada inicio		Coordenada fin		Largo (m)	Superficie (m ²)	Este	Norte	Este	Norte	Camino de Acceso	334295	6315630	333939	6315856	563	2815	Camino Generación	334033	6315784	332331	6314914	1912	9560	Huellas de acceso (1)	335745	6315555	335744	6315562	7,39	29,56	Huellas de acceso (2)	336646	6315553	337350	6315209	1175	4700	Huellas de acceso (3)	335714	6315561	336163	6314832	884	3536
Camino	Coordenada inicio		Coordenada fin		Largo (m)	Superficie (m ²)																																														
	Este	Norte	Este	Norte																																																
Camino de Acceso	334295	6315630	333939	6315856	563	2815																																														
Camino Generación	334033	6315784	332331	6314914	1912	9560																																														
Huellas de acceso (1)	335745	6315555	335744	6315562	7,39	29,56																																														
Huellas de acceso (2)	336646	6315553	337350	6315209	1175	4700																																														
Huellas de acceso (3)	335714	6315561	336163	6314832	884	3536																																														
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Las especificaciones de los caminos no pavimentados a aplicar supresor de polvo se detallan a continuación.</p> <p>Tabla 10.1.8.2. Ubicación caminos a aplicar supresor de polvo (Coordenadas UTM WGS84 Huso 19S)</p>																																																			



Camino	Coordenada inicio		Coordenada fin		Largo (m)	Superficie (m ²)
	Este	Norte	Este	Norte		
Camino de Acceso	334295	6315630	333939	6315856	563	2815
Camino Generación	334033	6315784	332331	6314914	1912	9560
Huellas de acceso (1)	335745	6315555	335744	6315562	7,39	29,56
Huellas de acceso (2)	336646	6315553	337350	6315209	1175	4700
Huellas de acceso (3)	335714	6315561	336163	6314832	884	3536

Fuente: Tabla 1-8 del Anexo 17 de la Adenda Complementaria

Forma: El camino a ser tratado debe ser perfilado y despojado del material sobre tamaño antes de la aplicación. Luego se aplicará la mezcla de supresor de polvo biodegradable con agua uniformemente sobre todo el ancho de la superficie, utilizando un camión aljibe equipado con una barra de riego con aspersores y una bomba autónoma.

La dosificación será de 2 a 3 kg/m² de camino no pavimentado. Los detalles de la implementación de la medida se especifican en el Apéndice 17-2 Plan de aplicación de Supresor de polvo del presente Anexo.

Oportunidad: Este compromiso tendrá lugar durante toda la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto. Los detalles de la implementación de la medida se especifican en el Apéndice 17-2 Plan de aplicación de Supresor de polvo del Anexo 17 de la Adenda Complementaria.

Indicador que acredite su cumplimiento	Se llevará el registro de las aplicaciones de supresor de polvo que se realicen mediante el formato de registro que se señala en la tabla a continuación, el que incluirá al menos la siguiente información: fecha, hora, sector donde se aplicó la medida, cantidad, superficie cubierta, responsable y firma. Este registro se complementará con fotografías de los caminos tratados.
Forma de control y seguimiento	Se generarán informes derivados del seguimiento de la aplicación de aplicación de polvo, los que serán reportados a la Superintendencia del Medio Ambiente con periodicidad semestral.

9.9 Compromiso ambiental voluntario “Plan de Gestión de Ruido (PGR)”

Impacto asociado	Aumento de los niveles de ruido
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Verificar la suficiencia de las medidas de control establecidas en la RCA del Proyecto.</p> <p>Descripción: Se propone el monitoreo de los niveles de ruido para verificación de cumplimiento de la norma. Se considerará a lo menos los receptores que requieren medidas de control según lo presentado en la evaluación, estos son: 2, 2, 4, 5, 7, 8, 8', 11 y 12.</p> <p>Justificación: El compromiso se justifica en dar seguimiento al cumplimiento a la norma acústica durante toda la fase de construcción del Proyecto.</p>



<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> Las mediciones de ruido se ejecutarán a lo menos en los receptores en donde se proyectó la incorporación de medidas de control de ruido para el cumplimiento de la norma, estos corresponden a: 2, 4, 5, 7, 8, 8', 11 y 12.</p> <p><u>Forma:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inspección (Referida a una ETFA): Evaluación en terreno, a través de la constatación ocular, revisión de antecedentes, muestreo y/o medición, de una Unidad Fiscalizable que permita determinar el cumplimiento con requisitos específicos. 2. Medición de ruido: Actividad de fiscalización ambiental que consisten en obtener experimentalmente de una muestra del objeto de evaluación, de acuerdo a un procedimiento conocido, datos que permitan caracterizar cuantitativa o cualitativamente una variable ambiental. <p>Los aspectos por considerar serán:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 9.1.1 Criterios de ejecución PGR</p> <table border="1" data-bbox="544 767 1518 1781"> <thead> <tr> <th data-bbox="544 767 755 849">Contenido específico</th> <th data-bbox="755 767 1518 849">Criterio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="544 849 755 936">Medida implementada</td> <td data-bbox="755 849 1518 936">Comprobar que la medida es la comprometida en el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA).</td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 936 755 1024">Plazos de ejecución</td> <td data-bbox="755 936 1518 1024">Constatar el cumplimiento de los plazos de ejecución según el IGA.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 1024 755 1781">Características de la medida</td> <td data-bbox="755 1024 1518 1781"> <p>Comprobar que tanto las medidas de gestión como técnicas (según sea el caso) den cuenta de que la medida se implementó según las características comprometidas.</p> <p>Cuando existan diferencias respecto de las características comprometidas, estas deben describirse y contrastarse claramente, de manera de establecer la desviación de la medida.</p> <p>Dentro de las características, en el caso de las pantallas acústicas móviles y perimetrales, se deberá inspeccionar visualmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Dimensión de las pantallas acústicas, incluyendo extensión y altura, sean al menos la distancia declarada en las tablas 60 y 61 del “Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio”. ○ Materialidad de las pantallas acústicas, con una densidad superficial de al menos 10 [kg/m²], y un panel absorbente en la cara interior, con un NRC de 0,7 o mayor. ○ Hermeticidad en la instalación de la medida, chequeando la no existencia de vanos en la instalación de las pantallas acústicas, entre la superficie y la medida, y entre paneles que constituyan una misma pantalla acústica. </td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 1-10 del Anexo 17 de la Adenda Complementaria</p> <p>Medición de ruido: Corresponde a las actividades de muestreo, muestreo y análisis de ruido realizadas para obtener el nivel de presión sonora corregido (NPC). Las que se efectuarán en la propiedad donde se encuentre el receptor, en el lugar, momento y condición de mayor exposición al ruido, de modo que represente la situación más desfavorable para dicho receptor. Estas mediciones se realizarán de acuerdo a la metodología y condiciones establecidas en el D.S. N°38/2011 del MMA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación mediciones de ruido. • Determinación de la zona en la que se encuentra el receptor según lo indicado por los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) vigentes para identificar límites máximos permitidos. 	Contenido específico	Criterio	Medida implementada	Comprobar que la medida es la comprometida en el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA).	Plazos de ejecución	Constatar el cumplimiento de los plazos de ejecución según el IGA.	Características de la medida	<p>Comprobar que tanto las medidas de gestión como técnicas (según sea el caso) den cuenta de que la medida se implementó según las características comprometidas.</p> <p>Cuando existan diferencias respecto de las características comprometidas, estas deben describirse y contrastarse claramente, de manera de establecer la desviación de la medida.</p> <p>Dentro de las características, en el caso de las pantallas acústicas móviles y perimetrales, se deberá inspeccionar visualmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Dimensión de las pantallas acústicas, incluyendo extensión y altura, sean al menos la distancia declarada en las tablas 60 y 61 del “Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio”. ○ Materialidad de las pantallas acústicas, con una densidad superficial de al menos 10 [kg/m²], y un panel absorbente en la cara interior, con un NRC de 0,7 o mayor. ○ Hermeticidad en la instalación de la medida, chequeando la no existencia de vanos en la instalación de las pantallas acústicas, entre la superficie y la medida, y entre paneles que constituyan una misma pantalla acústica.
Contenido específico	Criterio								
Medida implementada	Comprobar que la medida es la comprometida en el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA).								
Plazos de ejecución	Constatar el cumplimiento de los plazos de ejecución según el IGA.								
Características de la medida	<p>Comprobar que tanto las medidas de gestión como técnicas (según sea el caso) den cuenta de que la medida se implementó según las características comprometidas.</p> <p>Cuando existan diferencias respecto de las características comprometidas, estas deben describirse y contrastarse claramente, de manera de establecer la desviación de la medida.</p> <p>Dentro de las características, en el caso de las pantallas acústicas móviles y perimetrales, se deberá inspeccionar visualmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Dimensión de las pantallas acústicas, incluyendo extensión y altura, sean al menos la distancia declarada en las tablas 60 y 61 del “Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio”. ○ Materialidad de las pantallas acústicas, con una densidad superficial de al menos 10 [kg/m²], y un panel absorbente en la cara interior, con un NRC de 0,7 o mayor. ○ Hermeticidad en la instalación de la medida, chequeando la no existencia de vanos en la instalación de las pantallas acústicas, entre la superficie y la medida, y entre paneles que constituyan una misma pantalla acústica. 								



	<ul style="list-style-type: none"> • Medir y registrar el nivel de presión sonora de fuentes emisoras de ruido, de acuerdo con procedimiento indicado en el D.S. N° 38/2011 del MMA. • En caso de no poder obtener una medición sin la influencia de fuentes externas al Proyecto o de no poder acceder a la ubicación del receptor, se deben realizar proyecciones de niveles de ruido según las indicaciones de la norma de propagación (ISO 9613) según lo establecido en el D.S. N° 38/2011 del MMA • Analizar los valores obtenidos según lo indicado en el D.S. N° 38/2011 del MMA u otra normativa. <p>Las mediciones deben realizarse con equipos debidamente calibrados y con certificados de calibración al día siguiendo el procedimiento de medición del DS N°38/2011 del MMA. Se deben evaluar las condiciones del terreno y climáticas para que estas no afecten en los resultados de la toma de muestra.</p> <p>Finalmente, se habilitará un registro de quejas y reclamos de la comunidad.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se debe realizar un monitoreo bimestral durante la fase de construcción del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Una vez finalizada la inspección, se realiza el acta que considerara lo siguiente como exigencias mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contextualizar la actividad indicando el motivo de la fiscalización y el objeto de esta. • Breve descripción de la Unidad Fiscalizable señalando a qué tipo de actividad corresponde, que tipo de procesos se llevan a cabo al interior de esta y cuales son consideradas como fuentes de ruido reconocibles. • Listado de las medidas de control de ruido verificadas, incluyendo una breve descripción de las características de estas. Es importante levantar registros fotográficos de cada medida, acción que deberá quedar señalada en el acta de inspección. • En caso de que durante una actividad de inspección se efectúe adicionalmente una actividad de medición de ruido, se deberá indicar aquello en el acta, adjuntando la ficha de medición correspondiente. • El detalle de las actividades a realizar para realizar el proceso de inspección se encuentra detallado en la Resolución Exenta N° 867/2016, Procedimiento técnico para la fiscalización del D.S: MMA 38/2011 y exigencias asociadas al control del ruido en instrumentos de competencia de la SMA. • En caso de detectarse incumplimientos normativos se verificará la implementación de las medidas indicadas en el estudio del Proyecto, y en caso de ser necesario se deberán recomendar medidas complementarias.
Forma de control y seguimiento	Generación y entrega de informe de seguimiento a la SMA 20 días hábiles una vez finalizadas las mediciones de terreno.

10.10 Compromiso ambiental voluntario “Mejora en las características productivas de suelo a través de la implementación de riego tecnificado”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Aumentar la superficie de suelos cultivables de la Región del Metropolitana, a través de la implementación de obras de riego de manera de maximizar la eficiencia en el uso del agua.</p> <p><u>Descripción:</u> El compromiso voluntario consiste en la construcción de obras de riego, para incorporar una nueva superficie bajo riego de 54,81 ha (equivalente a 1:1,5 veces la superficie afecta de 36,54 ha) con una mantención por la mitad de la vida útil del Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> El compromiso voluntario permitirá establecer una medida por la pérdida temporal de uso de 36,54 ha de suelo rural con Clase de Capacidad de Uso III. La incorporación de infraestructura de riego a una superficie que no es regada en</p>



	la actualidad no sólo permitirá optimizar el consumo del agua, sino que también favorecerá un brote homogéneo y vigoroso, mejorando el rendimiento del cultivo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El CAV se implementará en predios ubicados en el sector La Pataguilla interior - Cuesta Lo Prado, comuna de Curacaví, región Metropolitana. <u>Forma:</u> El Titular incorporará una nueva superficie de riego (54,81 ha) a través de la construcción de un sistema de riego tecnificado según las necesidades del terreno y acuerdos con el dueño del predio. <u>Oportunidad:</u> La implementación será una vez obtenida la RCA, durante la fase de construcción del Proyecto, y el término concuerda con la mitad de la vida útil (17,5 años) del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se generará un informe final de todas las actividades asociadas a la implementación de la medida, con registros fotográficos y antecedentes técnicos que corroboren su cumplimiento.
Forma de control y seguimiento	Se emitirá informes a la SMA de manera trianual, por el periodo de tiempo que contempla la vida útil del Proyecto.

10.11 Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo Arqueológico Permanente”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Identificar oportunamente sitios arqueológicos durante la fase de construcción del Proyecto, especialmente durante las obras de excavación, escarpe y cualquier remoción del terreno natural, con el fin de evitar la alteración y pérdida de información arqueológica. <u>Descripción:</u> El monitoreo arqueológico permanente consiste en la supervisión constante y con frecuencia diaria en terreno de las obras de la fase de construcción que consistan o incluyan alteración del suelo y del subsuelo. Se realizará mediante la observación y registro directo en terreno, por parte de arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del Proyecto. <u>Justificación:</u> Según los antecedentes bibliográficos, la presencia de hallazgos arqueológicos en el área de generación y obras anexas, el sector es susceptible en términos arqueológicos, por presentar características óptimas para la ocupación humana y, por ende, susceptible a la posibilidad de hallazgos arqueológicos no previstos en la fase constructiva del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Toda el área del Proyecto donde se realice escarpe y excavación del terreno durante la fase de construcción. <u>Forma:</u> A través de supervisión constante y diaria de un arqueólogo o licenciado en arqueología en terreno por cada frente de trabajo activo. <u>Oportunidad:</u> Durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del Proyecto por cada frente de trabajo activo.
Indicador que acredite su cumplimiento	El arqueólogo monitor elaborará una ficha diaria u otra forma de registro al finalizar la jornada, la que servirá para la preparación del informe de monitoreo, indicando las actividades, los frentes de trabajo activos y los respectivos responsables. a) Las actividades a registrar son las supervisiones, inspecciones de áreas, inducciones, reinducciones, instalación de cercos y/o barreras, supervisión de la mantención de los mismos, etc.



	<ul style="list-style-type: none"> b) Se registrarán y evaluarán los sitios arqueológicos, sus atributos y elementos, así como los cambios observados, con indicación de su ubicación en coordenadas UTM. c) Se registrará la fecha, frecuencia y período de las actividades de la supervisión por cada frente de trabajo o actividad a supervisar, con tablas y gráficos, se describirá también el tipo de actividad realizada, con fotografías de las obras y los perfiles expuestos. d) Se describirá el proceso de toma de datos y control de los atributos y elementos constituyentes. e) Se describirán los materiales y equipos utilizados en la supervisión. f) Se registrarán las medidas o acciones correctivas en caso de que se identifiquen desviaciones.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que incluirá los siguientes antecedentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, se incorporará: <ul style="list-style-type: none"> f.1 Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos. f.2 Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del Proyecto. f.3 Medidas de protección y/o conservación implementadas. f.4 Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. f.5 Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios. g) Se efectuará el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo dará cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, se incluirá 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. En caso de rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se solicitará el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. <p>De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva será indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se solventarán los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.</p>



10.12 Compromiso ambiental voluntario “Charlas de inducción paleontológica”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Entregar a los trabajadores que participarán en la fase de construcción del Proyecto, incluidas las respectivas jefaturas, 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.</p> <p>Descripción: Se realizarán charlas de inducción en paleontología que estarán a cargo de un/a Paleontólogo/a cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650/2022 del CMN y que serán dictadas por este u otro profesional calificado (geólogo o biólogo, con experiencia comprobable en Paleontología) bajo supervisión del Paleontólogo a cargo. Las charlas serán realizadas a todos los trabajadores de forma previa al inicio de las obras y a cada nuevo trabajador que sea incorporado al Proyecto una vez iniciada su construcción.</p> <p>Las charlas informarán a los trabajadores sobre 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.</p> <p>Los informes de estas actividades serán remitidos a la autoridad (SMA y CMN) y suscritos por el/la Paleontólogo/a cargo de forma adjunta a los informes mensuales de monitoreo paleontológico, incluyendo los siguientes ítems:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. Constancia 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. <p>Justificación: Para evitar la afectación de materiales paleontológicos o disminuir el tiempo de afectación antes de su identificación, es necesario que los trabajadores que participen de las fases de construcción del Proyecto posean nociones básicas de paleontología, en virtud de que el Proyecto que se ubica sobre unidades con antecedentes paleontológicos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Las charlas se realizarán en las dependencias o instalaciones del Proyecto, o en terreno en los frentes de trabajo previo al inicio de una intervención.</p> <p>Forma: Las charlas estarán a cargo de un/a Paleontólogo/a cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650/2022 del CMN y serán dictadas por este u otro profesional calificado (geólogo o biólogo, con experiencia comprobable en Paleontología) bajo supervisión del Paleontólogo a cargo. Estas charlas se realizarán de forma presencial y con o sin apoyo de material audiovisual, dependiendo del lugar en donde se dicte la charla.</p> <p>Oportunidad: Las charlas serán realizadas a todos los trabajadores de forma previa al inicio de las obras y a cada nuevo trabajador que sea incorporado al Proyecto una vez iniciada su construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Los informes de estas actividades serán remitidos a la autoridad (SMA y CMN) y suscritos por el/la Paleontólogo/a a cargo de forma adjunta a los informes mensuales de monitoreo paleontológico, incluyendo los siguientes ítems:</p> <ol style="list-style-type: none"> Nombre y firma del/de la profesional que realizó la charla de inducción. Contenidos de la inducción realizada.



	<ul style="list-style-type: none"> c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes. d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes. f) Constancia 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.
Forma de control y seguimiento	Se guardará respaldo del número de ingreso entregado por el CMN al momento de remitir cada informe de monitoreo o, en su defecto, en caso de que los informes sean ingresados a la plataforma de SNIFA (Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental), esto se realizará con copia al CMN y dicha plataforma representará la forma de control y seguimiento. Además, los informes se mantendrán en faena a disposición cuando la autoridad lo requiera, ya sea en una copia física o en los sistemas de información digital internos del Titular.

10.13 Compromiso ambiental voluntario “Protocolo de acción ante hallazgos paleontológicos”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Entregar a los trabajadores que participarán en la fase de construcción del Proyecto un mecanismo de acción estándar a seguir ante una posible situación de hallazgo paleontológico, sea del tipo que sea, asegurando el resguardo y protección de los materiales paleontológicos hallados.</p> <p>Descripción: Si una actividad o labor, ya sea manual o con maquinaria, se enfrenta a una situación de posible hallazgo de fósiles, sean estos los esperados por antecedentes bibliográficos o inesperados, se deberá proceder de la siguiente forma siguiendo lo recomendado por el Consejo de Monumentos Nacionales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Detener la actividad o labor y dar aviso de manera inmediata al superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, quien deberá informar su localización exacta al jefe de obra y al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al Titular del Proyecto. El Proyecto deberá contactar a la brevedad al paleontólogo/a a cargo del monitoreo para que inspeccione el posible hallazgo. 2. Segregar y resguardar el área alrededor del hallazgo. Dentro de esta área segregada no se efectuarán trabajos ni tránsito de personal, pudiendo solo ingresar a ésta el/la Paleontólogo(a) a cargo y sus colaboradores para efectos de inspeccionar el hallazgo. Tras la inspección visual, si el hallazgo considera solo un material o resto se debe segregar el área a 2 metros de distancia alrededor del lugar del hallazgo, mientras que, si el hallazgo corresponde a un yacimiento de múltiples especímenes o fragmentos, se considerarán 2 metros de distancia desde los materiales más alejados del centro del lugar. En este último caso, el/la paleontólogo/a deberá despejar la zona o supervisar su despeje para identificar la extensión real del yacimiento y evaluar la necesidad de segregar un área superior a la ya delimitada. 3. Delimitar y señalar correctamente el área para su protección, en primera instancia con banderines o conos y señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector y, luego de la inspección por parte del/de la Paleontólogo/a, se deberá implementar un cerco perimetral de 2 m de alto (de malla faenera o similar) que limite y resguarde el hallazgo. 4. Se notificará al Consejo de Monumentos Nacionales acerca del hallazgo utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución con escala (con tomas en primer plano, de detalle y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el/la Paleontólogo/a a cargo en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. Será este organismo quien indicará al Titular la forma de proceder con el hallazgo paleontológico imprevisto, cuya implementación será efectuada por el Titular. 5. Este protocolo deberá ser informado en las charlas de inducción a todos los trabajadores del Proyecto.



	<p><u>Justificación:</u> Puesto que el contexto paleontológico sobre el cual se emplaza el Proyecto considera amplios antecedentes paleontológicos correspondientes a restos de fauna vertebrada, es necesario que exista un estándar de acción a seguir por los trabajadores en caso de un hallazgo paleontológico y así evitar la afectación de materiales paleontológicos de relevancia hallados de manera imprevista y asegurar su adecuado resguardo.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> El protocolo se aplicará ante una situación de hallazgo paleontológico vinculado a las obras del Proyecto sin importar el lugar donde se presente (dentro del AI del Proyecto).</p> <p><u>Forma:</u> La medida será implementada siguiendo los pasos descritos. Además, este protocolo de acción será instruido a los trabajadores en cada charla de inducción paleontológica.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El protocolo estará vigente durante toda la fase de construcción del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Al momento de que el/la Paleontólogo/a a cargo del monitoreo inspeccione el hallazgo imprevisto, verificará el cumplimiento del protocolo en cuanto a los plazos y acciones establecidas. Dicha información será incorporada en la notificación del hallazgo paleontológico imprevisto a la autoridad.
Forma de control y seguimiento	Se guardará respaldo del número de ingreso entregado por el CMN al momento de remitir la notificación de hallazgo paleontológico imprevisto por parte del Paleontólogo/a a cargo. Además, los informes elaborados para notificar a la autoridad respecto al hallazgo paleontológico imprevisto se mantendrán en faena a disposición cuando la autoridad lo requiera, ya sea en una copia física o en los sistemas de información digital internos del Titular.

10.14 Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo paleontológico”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Supervisar los trabajos en zonas fosilíferas, previniendo y/o disminuyendo la afectación de los posibles materiales paleontológicos presentes, y posibilitando la implementación oportuna de las medidas de resguardo correspondientes.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizará el monitoreo paleontológico de las obras durante la fase de construcción del Proyecto, particularmente durante el periodo de movimientos de tierra. Para efectos de esta medida se entenderá por “movimiento de tierra” como cualquier acción llevada a cabo durante la fase de construcción que implique intervenciones que puedan afectar al patrimonio paleontológico. La expresión “movimiento de tierra” incluirá por tanto los términos “excavaciones”, “escarpes”, “despejes”, “cortes”, “intervenciones”, entre otros. Este monitoreo tendrá una frecuencia semanal en las zonas fosilíferas (en este caso, todo el AI del Proyecto). El monitoreo estará a cargo de un/a Paleontólogo/a profesional cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N°650/2022 del CMN y será llevado a cabo por este profesional o por un especialista colaborador (geólogo o biólogo) con experiencia previa comprobable en Paleontología, bajo supervisión del Paleontólogo/a a cargo.</p> <p>El monitoreo considerará la supervisión de los frentes de trabajo activos en cada visita, realizando inspecciones tanto antes como durante las intervenciones y respaldando dicha información por medio de registros fotográficos y columnas estratigráficas (en caso de precisarse estas últimas). Durante las visitas también se inspeccionarán aquellos frentes sin supervisión que hayan estado activos entre las visitas de monitoreo. El paleontólogo monitor deberá, durante su inspección en cada frente, describir la litología y la estratigrafía de las sucesiones intervenidas (tanto en los frentes como en las marinas de acopio de material removido), así como también observar los tipos de materiales paleontológicos a ser posiblemente intervenidos o que hayan quedado expuestos por las intervenciones con el objetivo de prevenir la afectación de restos fósiles de relevancia e identificar prontamente posibles yacimientos de complejidad. En caso de que el paleontólogo monitor o algún otro trabajador identifique un hallazgo paleontológico, se aplicará el protocolo de acción</p>



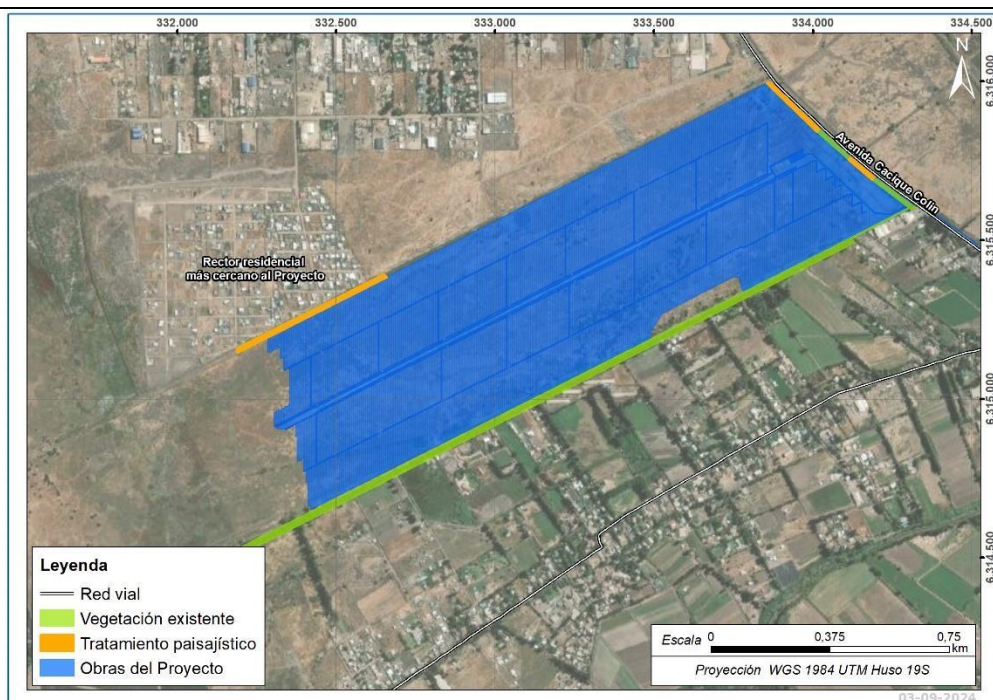
	<p>ante hallazgos paleontológicos imprevistos y se protegerá el área hasta que se efectúen las labores determinadas por el CMN. Cabe destacar, que no podrá ser recolectado/rescatado ningún material paleontológico hallado hasta obtener el respectivo Permiso de Prospección y/o Excavación paleontológica con el CMN. Una vez obtenido el Permiso, se procederá a implementar las medidas solicitadas por el CMN y el monitoreo paleontológico pasará a tener una frecuencia permanente (diaria) todo el AI.</p> <p>El tiempo de permanencia del paleontólogo monitor en de cada frente será estimado por el propio profesional, en función de su criterio y de las características de los trabajos realizados en cada frente de excavación.</p> <p>Se realizarán informes de monitoreo que presentarán las actividades realizadas, las descripciones litológicas y estratigráficas de los frentes de trabajo, así como los registros fotográficos respectivos. Los informes serán suscritos por el/la Paleontólogo/a a cargo y remitidos a la autoridad (SMA y CMN) con una periodicidad mensual. Además, se adjuntará en los informes de monitoreo la información asociada a las charlas paleontológicas.</p> <p><u>Justificación:</u> Con la finalidad de evitar una mayor afectación de los materiales paleontológicos posiblemente presentes en el AI del Proyecto, es necesaria la participación de un especialista con formación en Paleontología que pueda supervisar los trabajos e identificar de manera oportuna hallazgos imprevistos o relevancia científica, así como aplicar las medidas de resguardo de los materiales hallados.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> El monitoreo paleontológico se implementará en todas las áreas fosilíferas del Proyecto (en este caso, todo el AI del Proyecto).</p> <p><u>Forma:</u> El monitoreo considerará la supervisión de los frentes de trabajo activos en cada visita, realizando inspecciones tanto antes como durante las intervenciones y respaldando dicha información por medio de registros fotográficos y columnas estratigráficas (en caso de precisarse estas últimas). Durante las visitas también se inspeccionarán aquellos frentes sin supervisión que hayan estado activos entre las visitas de monitoreo. El paleontólogo monitor deberá, durante su inspección en cada frente, describir la litología y la estratigrafía de las sucesiones intervenidas (tanto en los frentes como en las marinas de acopio de material removido), así como también observar los tipos de materiales paleontológicos a ser posiblemente intervenidos o que hayan quedado expuestos por las intervenciones con el objetivo de prevenir la afectación de restos fósiles de relevancia e identificar prontamente posibles yacimientos de complejidad. En caso de que el paleontólogo monitor o algún otro trabajador identifique un hallazgo paleontológico, se aplicará el protocolo de acción ante hallazgos paleontológicos imprevistos y se protegerá el área hasta que se efectúen las labores determinadas por el CMN. Cabe destacar, que no podrá ser recolectado/rescatado ningún material paleontológico hallado hasta obtener el respectivo Permiso de Prospección y/o Excavación paleontológica con el CMN. Una vez obtenido el Permiso, se procederá a implementar las medidas solicitadas por el CMN y el monitoreo paleontológico pasará a tener una frecuencia permanente (diaria) todo el AI.</p> <p>El tiempo de permanencia del paleontólogo monitor en de cada frente será estimado por el propio profesional, en función de su criterio y de las características de los trabajos realizados en cada frente de excavación.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El monitoreo paleontológico se realizará durante la fase de construcción del Proyecto, particularmente durante el periodo de movimientos de tierra. Para efectos de esta medida se entenderá por “movimiento de tierra” como cualquier acción llevada a cabo durante la fase de construcción que implique intervenciones que puedan afectar al patrimonio paleontológico. La expresión “movimiento de tierra” incluirá por tanto los términos “excavaciones”, “escarpes”, “despejes”, “cortes”, “intervenciones”, entre otros. Este monitoreo tendrá una frecuencia semanal en las zonas fosilíferas (en este caso, todo el AI del Proyecto).</p>
<p>Indicador que acredite su cumplimiento</p>	<p>Se realizarán informes de monitoreo que presentarán las actividades realizadas, las descripciones litológicas y estratigráficas de los frentes de trabajo, así como los registros fotográficos respectivos. Los informes serán suscritos por el/la Paleontólogo/a a cargo y remitidos a la autoridad (SMA y CMN) con una</p>



	periodicidad mensual. Además, se adjuntará en los informes de monitoreo la información asociada a las charlas paleontológicas.
Forma de control y seguimiento	Se guardará respaldo del número de ingreso entregado por el CMN al momento de remitir cada informe de monitoreo o, en su defecto, en caso de que los informes sean ingresados a la plataforma de SNIFA (Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental), esto se realizará con copia al CMN y dicha plataforma representará la forma de control y seguimiento. Además, los informes se mantendrán en faena a disposición cuando la autoridad lo requiera, ya sea en una copia física o en los sistemas de información digital internos del Titular.

10.15 Compromiso ambiental voluntario “Implementación de tratamiento paisajístico perimetral”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: El objetivo es implementar un tratamiento paisajístico en el perímetro del predio donde se instalará el Proyecto que permita integrarlo de manera armónica con el paisaje rural predominante en la zona.</p> <p>Descripción: Este compromiso consiste en la instalación de una franja de vegetación nativa en los perímetros desde donde el parque fotovoltaico podría observarse. Esta condición ocurre desde la avenida Cacique Colin y una sección del deslinde norponiente que limita con un sector residencial. En estos sectores se localizan los observadores permanentes y temporales más cercanos al Proyecto. Para la implementación de la medida, se plantarán individuos de arbustos nativos en los sectores donde existen aperturas en la vegetación que existe actualmente por el perímetro de Cacique Colin, y en el tramo norponiente donde está el sector residencial más cercano. La franja de vegetación por plantar cubrirá aproximadamente 850 metros lineales de tratamiento paisajístico.</p> <p>Justificación: Esta medida se justifica debido a que, en la actualidad, existe una baja densidad de vegetación en los deslindes nororiental y norponiente del predio donde se instalará el parque fotovoltaico, lo que permitiría observar las partes del Proyecto desde el exterior. Para evitarlo, y permitir una integración armónica del Proyecto al paisaje rural predominante, se reforzará la presencia de vegetación generando una pantalla visual en los lugares señalados en la Figura 10.1.15.1 que se muestra más adelante.</p> <p>Por otra parte, con el aumento de vegetación nativa en la zona, se aportará además con la captura de material particulado a la atmósfera, entre otros efectos positivos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: El tratamiento paisajístico se implementará en el sector nororiental del predio que colinda con la avenida Cacique Colin, además de una sección del deslinde norponiente que limita con el sector residencial más cercano al Proyecto. La siguiente figura ilustra la ubicación de este compromiso:</p> <p><u>Figura 10.1.15.1. Localización de tratamiento paisajístico perimetral</u></p>





Fuente: Figura 1-13, Tabla 1-16 del Anexo 17 de la Adenda Complementaria

Forma: En cuanto a la forma de implementación de este compromiso, se llevará a cabo realizando la plantación de los arbustos con los métodos estándares para este tipo de actividades, las que se describen brevemente a continuación:

- Se realizará una casilla de plantación de 30x30x30 cm.
- Se ejecutará un desmalezado de la casilla de plantación y el entorno, para evitar la competencia por nutrientes y favorecer el prendimiento y establecimiento de los arbustos.
- Se fertilizará con materia orgánica, de acuerdo con las características del suelo.
- Se plantarán los individuos y se rellenará cuidadosamente la casilla de plantación con tierra.
- Si es necesario, se colocará un tutor de pino de material vegetal (tutor de bambú o similar) sin impregnar y se amarrará el tronco del arbusto en al menos 2 puntos distintos del tutor, con el objeto de protegerlo de los efectos mecánicos del viento. Además, se colocará un tubo de PVC alrededor de la base del individuo para protegerlo del posible ataque de roedores y/o cualquier riesgo de daño mecánico.
- Se regará abundantemente el suelo de la casilla de plantación para hidratar y disminuir el estrés de los ejemplares producto de la plantación.
- Se colocará material orgánico (paja, chips de madera, aserrín, corteza, entre otros) en el suelo, alrededor de la planta, de manera de disminuir la evaporación del agua del riego y la competencia por agua y nutrientes del suelo con malezas.
- Finalmente, se procurará regar los individuos 2 veces por semana durante los primeros años de la plantación.

Oportunidad: El tratamiento paisajístico se realizará en un plazo no superior a dos años una vez obtenida la RCA favorable del Proyecto. Se deberá ejecutar en la época más adecuada para este tipo de actividades, de preferencia en primavera.

Indicador que acredite su cumplimiento	Prendimiento del 100% de los individuos plantados. En caso de que algún ejemplar muera, se deberá reemplazar por otro de la misma especie, siguiendo las mismas indicaciones descritas anteriormente.
Forma de control y seguimiento	Se realizará un monitoreo al término de la plantación de los individuos arbustivos, donde se dé cuenta del éxito del proceso. Se enviará el informe de monitoreo a la SMA. Posteriormente, se realizará un monitoreo anual durante los primeros 5 años luego de la plantación, en los que se medirá el éxito del prendimientos y crecimiento de los



	ejemplares. En caso de que sea necesario reemplazar algún individuo, deberá ser informado oportunamente y hacerle el respectivo seguimiento hasta que se compruebe su establecimiento. Se enviará los informes de monitoreo anual a la SMA.
--	---

10.16 Compromiso ambiental voluntario “Coordinación con grupo humano gestor de la Fiesta de Cuasimodo, Estación Colina, comuna de Lampa”

Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Establecer una instancia de coordinación entre el grupo gestor de la Fiesta de Cuasimodo en Estación Colina y el Titular, para coordinar eventuales actividades de tránsito que aseguren la no interrupción de la procesión y la realización de la Fiesta de Cuasimodo.</p> <p><u>Descripción:</u> El compromiso consiste en la realización de una reunión de coordinación entre el Titular del Proyecto y los representantes de gestores de Fiesta de Cuasimodo de Estación Colina, que promueva y facilite los canales de comunicación entre las partes para coordinar las actividades de tránsito del Proyecto, de manera tal de no afectar el normal desarrollo de la festividad en Estación Colina. Esta actividad da la posibilidad para que el grupo gestor pueda indicar fecha, lugar y ruta de procesión de la festividad de Cuasimodo, y así el Titular gestionar sus actividades para asegurar la no afectación de la festividad durante su realización.</p> <p><u>Justificación:</u> La Fiesta de Cuasimodo realiza uso de calles ubicadas en el AI para la realización de una procesión para visitar a los enfermos, la cual se extiende por alrededor de media jornada de un domingo al año. En ese contexto, la coordinación entre las partes servirá para asegurar a la comunidad local que las actividades del Proyecto no realizarán intervención alguna durante el día y horarios en que se realice la actividad.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Estación Colina, Comuna de Lampa</p> <p><u>Forma:</u> Reunión de coordinación anual durante la fase de construcción, de forma previa a la realización de Fiesta de Cuasimodo para cada año de la fase.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La medida se implementará con un máximo de 10 días hábiles previos a la realización de la festividad, para cada año en que coincida la Fiesta de Cuasimodo en Estación Colina con la fase de construcción del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	El compromiso se considerará como cumplido cuando los gestores de la Fiesta de Cuasimodo en Estación Colina tengan a disposición un plan para la no afectación y/o intervención de la realización de la Fiesta de Cuasimodo.
Forma de control y seguimiento	Acta de Reunión firmado entre las partes, el cual se enviará en un plazo máximo de 30 días después de cada reunión a la SMA.

10.17 Compromiso ambiental voluntario “Identificación del tráfico vehicular asociado al Proyecto”

Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Identificar a todos los camiones que participen durante la fase de construcción del Proyecto y que circulen por vías en tuición del MOP.</p> <p><u>Descripción:</u> Todos los camiones del Proyecto deberán contar con letreros indicando: nombre de la obra, teléfono, y dirección electrónica de contacto. Estos letreros deberán estar escritos con letra en tamaño de a lo menos 30 cm de alto, garantizando su lectura por parte de los usuarios de las rutas.</p> <p><u>Justificación:</u> Mantener una vía de comunicación por parte de los usuarios de caminos en tuición del MOP en caso de constatar perturbaciones en la circulación vial provocadas por camiones del Proyecto.</p>



Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Camiones del Proyecto que circulen por vías en tuición del MOP.</p> <p><u>Forma:</u> Los letreros con la identificación antes descrita deberán instalarse en las puertas de la cabina y en la parte posterior del vehículo.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La medida se implementará inmediatamente al inicio de la fase de construcción y durante todo su periodo.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico disponible en faena con la identificación de los camiones que ingresan y salen del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá el registro fotográfico en faena para consulta de la SMA o MOP.

10.18 Compromiso ambiental voluntario “Establecimiento de franja horaria para tránsito de camiones del Proyecto”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Restringir el tránsito de camiones en horarios de mayor congestión en Ruta G-12 (Av. Cacique Colin).</p> <p><u>Descripción:</u> El tránsito de camiones del Proyecto en la Ruta G-12 (Av. Cacique Colin), quedará limitado a la franja horaria comprendida entre las 10:00 y 16:00 h.</p> <p><u>Justificación:</u> Disminuir los niveles de congestión en la Ruta G-12 (Av. Cacique Colin).</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Ruta G-12 (Av. Cacique Colin).</p> <p><u>Forma:</u> Los camiones del Proyecto tendrán una franja horaria de desplazamiento durante la fase de construcción, pudiendo transitar en la ruta mencionada únicamente entre las 10:00 y 16:00 h. A fin de hacer seguimiento al compromiso se llevará registro de ingreso y salida de vehículos contemplando el tipo vehicular, y el horario.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La medida se implementará inmediatamente al inicio de la fase de construcción y durante todo su periodo.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de ingreso y salida de vehículos disponible en faena indicando horario, patente y tipo de vehículo.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá el registro fotográfico en faena para consulta de la SMA o MOP.

10.19 Compromiso ambiental voluntario “Incorporación de señalización vertical de advertencia de Entrada y Salida de Vehículos”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Advertir a los vehículos que hacen uso de la Ruta G-12, el ingreso y salida de camiones desde el acceso vehicular del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Instalación de señalización vertical de advertencia de entrada y salida de vehículos en Ruta G-12 en cercanías del acceso al Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Informar respecto de maniobras de ingreso y salida de vehículos del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Ruta G-12, en las cercanías del acceso al Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Incorporación de señalización vertical</p>



	<u>Oportunidad:</u> La medida se implementará inmediatamente al inicio de la fase de construcción y durante todo su periodo.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la implementación de la señalización vertical informada.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá el registro fotográfico en faena para consulta de la SMA o MOP.

10.20 Compromiso ambiental voluntario “Programa de Educación Ambiental sobre el Valor Ambiental del Sistema Humedal Batuco”

Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Contribuir en la educación ambiental de los estudiantes de la comuna de Lampa respecto al valor ambiental del sistema de humedales de Batuco.</p> <p><u>Descripción:</u> El compromiso consiste en entregar información didáctica sobre el valor ambiental de los humedales a 10 niveles de segundo básico de escuelas en la comuna de Lampa y financiar una salida pedagógica para ver en terreno un ecosistema de humedal.</p> <p>El material estará enfocado para alumnos de segundo básico y en línea con los aprendizajes basales de la asignatura de ciencias naturales que se indica en el Curriculum Nacional del Mineduc . Específicamente para el “Aprendizaje Basal – OAS” el cual indica: “<i>Observar e identificar algunos animales nativos que se encuentran en peligro de extinción, así como el deterioro de su hábitat, proponiendo medidas para protegerlos.</i>”</p> <p>El material didáctico será elaborado considerando las recomendaciones del Ministerio de Educación / Unidad de Currículum y Evaluación que se indican en el documento orientaciones didácticas para Ciencias Naturales que actualizó el Ministerio en marzo del 2023.</p> <p>El material didáctico consistirá en una pequeña guía que contendrá los siguientes contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- ¿Qué es un humedal? 2.- ¿Cuál es la importancia de los humedales? 3.- ¿Por qué debemos cuidar este tipo de ecosistemas? 4.- Pequeña descripción de la biota existente en los humedales, con material gráfico y en especial la presencia de especies en categoría de conservación como por ejemplo el Piuquén (<i>Oressochen melanoptera</i>) y el Cuervo de Pantano (<i>Plegadis chihi</i>). 5.- Espacio para el registro a través de dibujo de lo observado en terreno. <p>Respecto a la salida pedagógica, el compromiso consiste en financiar a la escuela con un bus y colación para una pequeña visita de algún humedal del sistema de humedales de Batuco, siendo el humedal de batuco el más recomendado, pero eso dependerá de la disponibilidad de la Fundación San Carlos de Maipo y el Santuario de la Naturaleza Laguna Batuco.</p> <p><u>Justificación:</u> Es preciso concientizar a las niñas y los niños de la comuna de Lampa sobre la singularidad ambiental de los humedales que existen en la zona norte de Región Metropolitana, con la finalidad de que exista mayor protección de estos ambientes.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Escuelas de la comuna de Lampa .</p> <p><u>Forma:</u> Concertar la entrega de material didáctico y financiar la visita pedagógica de 10 niveles de segundo básico.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La medida se implementará durante la operación del Proyecto y podrá ejecutarse en diferentes años, es decir, se puede llegar a un acuerdo con alguna escuela con la intención de repetir la actividad en más de un año.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	El compromiso se considerará como cumplido, una vez se haya llevado a cabo la entrega del material didáctico y el financiamiento de las salidas pedagógicas, a los 10 niveles de segundo básico de escuelas de la comuna de Lampa.



Forma de control y seguimiento	Registro con firmas de los establecimientos escolares, de la entrega de material didáctico y financiamiento de salidas pedagógicas. Este registro será entregado a la SMA.
--------------------------------	--

10°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

10.1. Situación de riesgo por Sismos	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda la infraestructura del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Previo al inicio de la construcción del Proyecto, se coordinará con la Oficina de Emergencia de la Municipalidad, Bomberos y el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastre las medidas preventivas para reducir el riesgo y la pérdida de vidas humanas en base a la vulnerabilidad que estos organismos consideren para poblaciones aledañas al sector de emplazamiento del Proyecto. • Previo al inicio de cada Fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, lo que será difundido al personal. • Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos Titular. • En cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. • El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica • Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año. • Durante la fase de operación se realizarán charlas de inducción a los operarios encargados de mantenimiento, los cuales abarcarán Plan de Evacuación, zonas de seguridad, Programa de Comunicaciones, simulacros, entre otros.
Forma de control y seguimiento	Existirán registros de todos los procedimientos de simulacros y de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en la Central y/o en zona de instalación de faenas según la fase que se esté ejecutando
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • En el caso de ocurrir un sismo, en cualquiera de las Fases del Proyecto, se activará el Plan de Emergencias. Asimismo, se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar y se informará de los daños a la Autoridad Pertinente. • No abandonar las instalaciones durante el sismo, ya que esto constituye un riesgo • Alejarse de cables eléctricos, postes, edificio o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos. • De ser posible se desconectará la alimentación eléctrica. • Buscar refugio al interior del edificio bajo vigas, umbrales de puertas, escritorios, etc.; pero siempre alejándose de ventanas y ventanales. • No encender fósforos, velas u objetos inflamables en el interior del edificio durante o después del sismo. Deben



	<p>apagarse todos los fuegos y llamas abiertas que existan, además de cortar el suministro de gas que pudiese estar habilitado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si es necesario evacuar oficinas, se debe hacer en forma ordenada y con calma, dirigiéndose a la zona de seguridad más cercana. • Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones. • El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales. • Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias del Parque Fotovoltaico, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 29 “Plan de Contingencias y Emergencias” de la Adenda.

10.2. Situación de riesgo por Lluvias severas, aluviones, vientos huracanados, granizadas, tormentas o rayos	
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	<ul style="list-style-type: none"> • Las instalaciones del Proyecto contarán con los equipos adecuados de seguridad para el personal y estarán emplazadas fuera de las áreas con riesgo de aluviones o contarán con las protecciones adecuadas para manejar estos eventos. • Se mantendrán equipos de radio y/o telefonía, con el objeto de mantener en todo momento activo el Plan de Comunicaciones. • Se realizarán charlas informativas respecto a los mecanismos de respuesta frente a un evento de aluvión, tormentas, vientos huracanados, etc. • Se efectuarán una inspecciones y mantenciones de las obras de captación y conducción de aguas lluvias. • Se mantendrán señaladas las rutas de emergencias o salidas hacia las zonas de seguridad. • En caso de ser necesario, se suspenderán las actividades y operaciones hasta que se den las condiciones adecuadas de seguridad para los trabajadores del Proyecto. • En el caso de que exista un pronóstico de lluvias extremas que impliquen una cantidad de agua caída igual o superior al máximo en 24 horas para un periodo de retorno de 50 años o más, se detendrá toda actividad que implique personal en terreno. Asimismo, se retirarán de las bodegas de residuos y sustancias peligrosas todo el contenido. Esto hasta terminado el episodio de lluvias.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Existirá registro de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en la Central y/o en zona de instalación de faenas según la fase que se esté ejecutando. • Registro de Inspecciones y mantenciones de las obras de captación y conducción de aguas lluvias. • Registro de detención de toda actividad que implique personal en terreno y registro de retiro contenido de las bodegas de residuos y sustancias peligrosas, en el caso que exista un pronóstico de lluvias extremas que impliquen una



	cantidad de agua caída igual o superior al máximo en 24 horas para un periodo de retorno de 50 años o más
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Ante el evento de fuertes lluvias que pueden generar deslizamientos de tierras y/o caídas de rocas, el Jefe de emergencias se asegurará que el personal y el equipo sean trasladados hacia las zonas seguras previamente señaladas y se limitarán los accesos por las rutas afectadas. • De ser necesario se realizará la llamada de alerta de evacuación. • Se monitoreará el avance del frente climático. Si la lluvia es persistente y su intensidad hace riesgosa una operación normal, se determinará la paralización de faenas, el cierre de caminos y prohibición de circulación de equipos y maquinarias. • Se mantendrá resguardado al personal en lugar seguro como sala de reuniones o sala de control. Si no es posible llegar a estas instalaciones, el personal deberá resguardarse en las naves teniendo la precaución de alejarse de posible fuente de peligro y equipos energizados. • Prohibición de acudir a los puntos de encuentro de emergencia que se encuentren a campo abierto y que no ofrezcan el resguardo necesario. • Dentro de lo posible no conducir vehículos motorizados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 29 “Plan de Contingencias y Emergencias” de la Adenda.

10.3. Situación de riesgo por Inundación	
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	<p>En las fases de construcción y cierre se adoptarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las instalaciones del Proyecto contarán con los equipos adecuados de seguridad para el personal y estarán emplazadas y contarán con las protecciones adecuadas para manejar estos eventos. • Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia, el cuál será verificado y controlado en cumplimiento por parte del asesor en prevención de riesgos del Titular. • Con el objetivo de prevenir riesgos producto de frentes de mal tiempo, se contará pronósticos del clima (servicios externos) que puedan alertar los frentes de mal tiempo. Esta información la tendrá disponible el jefe de turno antes de mediodía. • Se realizará monitoreo semanal de las condiciones climáticas (lluvias intensas), basado en la Red Hidrométrica Nacional y observación directa del comportamiento del cauce del Río Colina. • Además, se informará del estado de los caminos y restricciones al interior del Proyecto si hubiese. <p>En la fase de operación se adoptarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las instalaciones del Proyecto contarán con los equipos adecuados de seguridad para el personal y contarán con las protecciones adecuadas para manejar estos eventos.



	<ul style="list-style-type: none"> • Con el objetivo de prevenir riesgos producto de frentes de mal tiempo, se contará con pronósticos (servicios externos) previo a las actividades de mantenciones.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión y registros asociados al Plan de Evacuación de Emergencia. • Revisión de registros de envío o revisión de los pronósticos del tiempo atmosférico.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se continuarán los trabajos solamente con el personal esencial. • Con equipos adicionales se supervisarán todas las obras provisionarias, suspendiendo totalmente las faenas. • Una vez controlada la emergencia, se realizarán esfuerzos para disminuir los daños que hubieran sido generados durante la emergencia y el control de la misma. Se repondrán las estructuras dañadas y se elaborará un informe de accidentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	En caso de emergencia se comunicará a la SMA a través de la página web, sistema de seguimiento de RCA. De acuerdo con la gravedad de la emergencia, se comunicará adicionalmente mediante contacto telefónico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 29 “Plan de Contingencias y Emergencias” de la Adenda.

10.4. Situación de riesgo por Sequía o Calor extremo

Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Línea de evacuación eléctrica de media tensión
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se revalorizarán los residuos tales como cartón, plástico, aluminio, papel, Tetrapak, entre otros. • Capacitación a los trabajadores sobre la importancia de reusar, reciclar, revalorar y reducir el consumo. • Se priorizará tener las luces y maquinarias netamente necesarias encendidas y en general, se hará un uso eficiente de la energía, recambiando equipos/luminarias antiguas por unas más eficientes. • Se intercambiarán las llaves de agua potable e inodoros por unos de sistemas de uso eficiente de agua. • Se mantendrá un seguimiento de las acciones recomendadas por el Plan Sequía del Gobierno de Chile • Capacitación específica a los trabajadores de actuación frente a la ocurrencia de eventos naturales, dejando registro mediante lista de asistencia.
Forma de control y seguimiento	Se dejará registro en obra de las capacitaciones realizadas, incluyendo los contenidos tratados y listas de asistencias firmadas por los trabajadores que reciben las capacitaciones
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al jefe de emergencias y al coordinador de emergencias • Se activará el procedimiento contra incendios, se utilizará extintores, arena y/o agua para extinguir el fuego sólo si el siniestro es controlable. • Se procederá a quitar los elementos combustibles en la trayectoria del fuego (interrupción de la continuidad horizontal o vertical) • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos (132) y/o CONAF (130) y su brigada de Incendios junto con la Oficina de Emergencia de la Municipalidad de Lampa y el Servicio Nacional de



	<p>Prevención y Respuesta. En paralelo, se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se le trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	Se elaborará un informe final de la emergencia (incendios) dentro de los 15 días de ocurrida la emergencia que contendrá: identificación del titular y proyecto calificado en el SEIA, causas de la contingencia, cantidad de sustancia derramada, tipo de sustancia o residuo fecha y hora de la contingencia, duración de la contingencia, efectos del evento, localización y superficie afectada, fotografías del área afectada, un análisis de la efectividad de las medidas propuestas en el informe preliminar, medidas de seguimiento, medidas de mitigación adoptadas y/o que se adoptarán.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 29 “Plan de Contingencias y Emergencias” de la Adenda.

10.5. Situación de riesgo por Derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo, cursos de agua y durante su transporte	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de Construcción y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Almacenamiento y Manejo de Sustancias Peligrosas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión periódica de las instalaciones.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Copia de contrato celebrado con empresa autorizada de realizar el retiro de los residuos en fase de construcción, operación y cierre. • Se mantendrán registros de entrada/salida de sustancias y residuos peligrosos. • Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportistas de residuos peligrosos. • Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de la Bodega de Repuestos y Bodega de RESPEL. • Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados los residuos sólidos peligrosos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Alertar a sus compañeros sobre el derrame o fugas para que no se acerquen. • Ventilar el área. • Delimitar el área contaminada. • Rodear con materiales que adsorben como arena. • Apagar todos los equipos o fuentes de ignición. • Disponer de equipos de amago de incendio. • Controlar y contener el derrame. • Antes de comenzar con el control y contención del derrame o fuga deben colocarse los elementos de protección personal adecuados tales como, ropa adecuada impermeable y resistente a los productos químicos, guantes protectores, lentes de seguridad y protección respiratoria. • Adoptar procedimiento de derrame de sustancias peligrosas. • Localizar el origen del derrame o fuga, o controlar dentro de lo posible a ese punto. • Contención con barreras o materiales absorbentes. • Si es posible realizar barrera con tierra y zanjas. • Evitar contaminar el medio ambiente.



	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar que la contaminación llegue a cauces o caudales. • Limpiar la zona contaminada. • Adsorber o neutralizar. • Lavar la zona contaminada con presión de agua (salvo que esté contraindicado). • Señalizar los receptáculos donde se van a depositar los residuos. • Todos los productos recogidos deben tratarse como residuos peligrosos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 29 “Plan de Contingencias y Emergencias” de la Adenda.

10.6. Situación de riesgo por Incendio en el Área de faenas	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de faenas del Proyecto, Manejo de equipos eléctricos/combustible durante las labores de faena, tales como actividades de soldaduras y/o montaje de estructuras.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Fase de Construcción y Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizará la mantención periódica de las instalaciones eléctricas utilizadas en faenas. • Se realizará una capacitación a los trabajadores en el manejo de residuos peligrosos en el procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio. • Se dispondrá en las bodegas destinadas para almacenamiento de herramientas ubicadas en las instalaciones de faenas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.) • En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por radio a carabineros y bomberos. <p>Fase de Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los materiales inflamables utilizados en la Operación (mantenciones) serán trasladados a diario, luego de utilizarlos, y serán retirados una vez terminadas las mantenciones. • En ninguna circunstancia se contempla el almacenamiento de materiales en las instalaciones. • En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por radio a carabineros y bomberos. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado a la SMA de la Región Metropolitana. • Se contará con un Sistema de Videovigilancia, el cual está compuesto por los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> a) Sistema perimetral térmico, para detectar y reconocer intrusiones con la ayuda de cámaras térmicas con el objeto de proteger el perímetro de la Central y sus accesos. b) Sistema de supervisión de campo, utilizando las cámaras móviles tipo domo, como complemento de las cámaras térmicas y como elemento de supervisión técnico de la Central.



	<p>c) Sistema de transmisión de alarmas, (integrado en central de alarmas) para gestionar y tramitar las incidencias a la Central Receptora de alarmas y, para posteriormente, previa verificación, sean comunicadas a las fuerzas de seguridad del Estado.</p> <p>d) Sistema disuasorio básico, mediante un Kit de balizamiento acústico/visual ubicado en cada columna del perímetro, así como un puesto central de audio en local y con conexión remota (streaming de audio).</p> <p>e) Sistema de control de accesos, mediante un sistema de activación/desactivación del sistema de seguridad.</p> <p>f) Sistema de integración, que permita unificar todo el equipamiento en una única interfaz con el usuario final para simplificar la gestión.</p> <p>Medidas de prevención Reducción del riesgo de ocurrencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De la vigilancia y el aviso a la autoridad: se mantendrá vigilancia permanente a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares y de red fija, se avisará a los números de emergencias 132 de Bomberos de Chile. • Del control de riesgo: se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, entre estas; realizar retiro diario de los residuos vegetales en sector, en el caso de corresponder, prohibir la acumulación de estos, realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del Proyecto
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se elaborarán registros de capacitación realizados por la brigada de emergencias sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización. • Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de la Bodega de Repuestos y Bodega de RESPEL. • Se mantendrá un registro de inspección de bodegas. • Registro de retiro diario de los residuos vegetales en sector, en el caso de corresponder.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al jefe de emergencias y al coordinador de emergencias. • Se activará el procedimiento contra incendios, se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 29 “Plan de Contingencias y Emergencias” de la Adenda.
---	--

10.7. Situación de riesgo por Incendios industriales

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	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán capacitaciones para la prevención del fuego para evitar que se provoquen incendios forestales y minimizar sus consecuencias una vez declarados. De esta manera, al grupo objetivo, se le realizara una capacitación al inicio de cada fase, desarrollando lo siguiente: La concienciación social, con la finalidad de educar a la población en un uso racional del fuego, evitando situaciones de riesgo y el cuidado de las masas forestales se inculcará en base a la ejecución de la realización de fajas libres de vegetación alrededor del predio del Proyecto, la limpieza periódica o la realización de quemas preventivas durante periodos de bajo riesgo de incendio. • Detección precoz, inculcar en la verificación y/o vigilancia de las áreas con potencial, tal modo que se pueda sofocar el mayor número posible de conatos de incendio antes de que crezcan hasta cubrir extensiones considerables. <p>Se adoptarán, además, las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los sitios con riesgo de incendio y definición de zonas de seguridad. • Generación de lugares seguros para fumar al interior de las instalaciones. • Uso de fuego y trabajos en caliente sólo en lugares habilitados para ello. • Instalación de señalética con mensajes relativos a la prevención de incendios forestales tales como: evite botar basuras, cigarrillos, fósforos; etc. • Disponer de equipamiento para combatir incendios tales como hachas, rozón, rastrillo segador, pala, baldes de arena, extintores ABC, bomba de espalda de 15 l. Estos se dispondrán dentro del área de Pañol y Bodegas de la Instalación de Faenas. • Extraer y eliminar la vegetación seca en torno a la construcción. • Restringir o prohibir las quemas de desechos domiciliarios. • Se mantendrá el suelo despejado de vegetación bajo los tendidos eléctricos. • Se mantendrán los caminos internos en buenas condiciones, limpios y libres de vegetación. • Se mantendrá un cortafuego consistente en un área sin vegetación, donde la maleza será extraída semestralmente en rededor del perímetro de la zona de generación del Proyecto. • Se ejecutarán campañas de despeje de vegetación a nivel de suelo y aérea en la faja del tendido eléctrico asociada al Proyecto, esto de acuerdo con lo indicado en el Artículo 218 del D.S N°327/1998 del Ministerio de Minería que Fija el Reglamento General de Servicios Eléctricos, informando a la Municipalidad de Lampa y Dirección de Vialidad en un plazo máximo de 15 días antes de la ejecución de la actividad. Esta actividad tendrá una periodicidad a lo menos anual, la que tendrá ocasión previa al inicio de las temporadas de primavera/verano.



	<ul style="list-style-type: none"> Adicionalmente, se capacitará sobre los aspectos técnicos de los incendios de este tipo, pudiendo desarrollar conciencia en la propagación del fuego, tipos de fuego, factores que influyen en la propagación, entre otros. Previo a la construcción formalizará un Plan Preventivo de Incendios forestales que contendrá las medidas y acciones suficientes para dar seguridad a poblaciones aledañas al Proyecto y contención del incendio. Lo anterior, se elaborará en conjunto con Bomberos, CONAF en su brigada de Incendios, la Oficina de Emergencia de la Municipalidad de Lampa y el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> Se mantendrán copias de las asistencias a las capacitaciones realizadas. Se mantendrá el registro de la realización de faja libre de vegetación dentro de la misma capacitación. Se mantendrá un registro de inspección del control de malezas. Registro de Mantenimiento del Plan Preventivo de Incendios en Faena.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> Se activará la alarma de incendio. Se dará aviso de inmediato al jefe de emergencias y al coordinador de emergencias Se activará el procedimiento contra incendios, se utilizará extintores, arena y/o agua para extinguir el fuego sólo si el siniestro es controlable. Se procederá a quitar los elementos combustibles en la trayectoria del fuego (interrupción de la continuidad horizontal o vertical) Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos (132) y/o CONAF (130) y su brigada de Incendios junto con la Oficina de Emergencia de la Municipalidad de Lampa y el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta. En paralelo, se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se le trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. Se deberá investigar las causas del siniestro. Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 29 “Plan de Contingencias y Emergencias” de la Adenda.

10.8. Situación de riesgo por atropello de fauna silvestre	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de materiales y personas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> Se implementará un estricto control de velocidad en general para todos los vehículos del Proyecto (15 – 20 km/hr), informando al personal y empresas contratistas respecto de los límites de velocidad de conducción permisibles en todos los caminos al interior del área del Proyecto. Se instalarán señales verticales de tipo caminera, visibles, legibles, fáciles de entender, que permitan dar tiempo suficiente al usuario para responder adecuadamente.



	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación al personal respecto de las medidas de gestión del Proyecto y la fauna silvestre. En caso de avistamiento de animales en las vías o cercanos a ella, el conductor empleará el aviso sonoro (bocina) para ahuyentamiento.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de capacitación de prevención de accidentes. • Mantención de señalética con límites de velocidad de circulación • Se mantendrá registro de las licencias de conducir de los conductores.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • El causante de la contingencia o quien encuentre un animal herido deberá informar inmediatamente al coordinador de emergencia. • Si el animal puede moverse sin problemas, se dará por superado el incidente y se deberán reportar de forma interna (registro) las circunstancias de este (lugar, hora, responsables, medidas existentes en la zona) a objeto de prevenir la ocurrencia de nuevos atropellos. • En el caso de requerir rescate del animal, este debe ser inmediatamente llevado a un centro de rescate para ser atendido, contemplando acciones de captura según su especie y tamaño, evitando perturbar al animal y utilizando elementos de protección personal. El lugar exacto al que será trasladado el animal deberá ser coordinado por el encargado de medioambiente o de emergencias, según la disponibilidad inmediata de los centros de rescate más próximos al trazado o en coordinación con el SAG si fuera necesario. • Una vez capturado el animal, este será mantenido en jaula a la espera de ser trasladado. Se velará que se mantengan protegidos del sol, temperaturas extremas, lluvias, ruidos fuertes y alejados del personal no autorizado, evitando la generación de stress. • En el caso que el personal no pueda realizar la captura del animal con seguridad, se dará aviso al SAG para que se hagan cargo de su retiro. • Una vez atendida la emergencia, se deberá generar un reporte de lo sucedido. • Si a criterio de los especialistas del centro de rescate y rehabilitación, el animal no pudiera ser devuelto al medio natural a raíz de su condición, el individuo en cuestión se derivará a algún centro zoológico o de educación ambiental a objeto de recibir los cuidados adecuados y poder ser utilizado en el contexto del desarrollo y difusión de planes y/o programas protección de fauna silvestre. • El Titular gestionará y costeará los gastos derivados del proceso de atención, rehabilitación y disposición final de los animales afectados. • Respecto a la avifauna (sólo fase de operación del Proyecto) en caso de registrarse colisiones donde aves resulten heridas, se deberá tomar contacto con el encargado regional del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) para definir en conjunto los pasos a seguir, dependiendo de la especie afectada y condición
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 29 “Plan de Contingencias y Emergencias” de la Adenda.

10.9. Situación de riesgo por Desmontaje de Equipos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166649691>

Fase del proyecto a la que aplica	Fases de operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Desmontaje y transporte de paneles fotovoltaicos y equipos, sea para mantención (reemplazo) o término del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se capacitará al personal de obra, para dar aviso inmediato ante desperfectos o trizamientos de paneles, los cuales serán retirados conforme a la normativa vigente, ya sea por la empresa proveedora del servicio o bien por la empresa encargada de reciclaje. Esta capacitación será realizada por personal idóneo, en un lugar adecuado y habilitado para tal fin. Se enfatizará en el aviso y cambio inmediato que ante rotura, daño, desperfecto o cualquier perjuicio sobre los paneles que amerite su reemplazo, se procederá su retiro, y éste será tratado como Residuo Peligroso (RESPEL) o pudiendo ser reciclado para ser destinado a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud respectiva, por la cual no se contempla la acumulación y/o almacenamiento de este tipo de residuos en la Central, toda vez que serán retirados en la medida que se generen. Lo anterior, será establecido mediante cláusulas de contrato con las empresas encargadas de realizar el servicio. • El Sistema de Vigilancia remoto, en línea y en tiempo real, permitirá, en el momento identificar un desperfecto en los paneles y su respectiva revisión para posterior recambio. Asimismo, estos desperfectos o roturas podrán ser identificados mediante inspecciones y/o mantenciones en la Central. Se enfatizará en el aviso y cambio inmediato que, ante rotura, daño, desperfecto o cualquier perjuicio sobre los paneles que amerite su reemplazo, procediendo su retiro. Este será tratado como Residuo Peligroso (RESPEL) o pudiendo ser reciclado para ser destinado a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud respectiva, por lo que no se contempla la acumulación y/o almacenamiento de este tipo de residuos en la Central, toda vez que serán retirados en la medida que se generen. Lo anterior, será establecido mediante cláusulas de contrato con las empresas encargadas de realizar el servicio.
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de las inspecciones periódicas de los paneles fotovoltaicos, realizados por el personal externo, para llevar un seguimiento de su estado con tal de detectar de forma temprana posibles desperfectos. Cabe hacer presente, que la revisión de roturas de paneles, durante la fase de operación, será realizada por personal especializado y capacitado para estas labores mediante mantenciones programadas, esto último considerando que no existirá mano de obra en la Central (permanentes) por tanto no se requerirá de capacitaciones durante la fase de Operación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Tras haber detectado en el Área del Proyecto uno o más paneles fotovoltaicos con desperfectos, roturas, daños o cualquier otro perjuicio, se informará al Jefe de Operación y Mantenimiento y se dará inicio al procedimiento de reemplazo de éste, por uno en adecuadas condiciones. • Los paneles fotovoltaicos catalogados como residuo peligroso serán almacenados retirados por la misma empresa proveedora del servicio o por una empresa recicladora.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 29 “Plan de Contingencias y Emergencias” de la Adenda.



10.10. Situación de riesgo por derrame de residuos o sustancias peligrosas en el área de Proyecto	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Manejo, almacenamiento y transporte de residuos peligrosos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión periódica del estado de la bodega RESPEL donde se almacenarán los residuos peligrosos y de la bodega SUSPEL. • Mantener limpieza y orden de la bodega RESPEL y bodega de sustancias peligrosas. • Los conductores de los vehículos que transporten sustancias o residuos peligrosos deberán cumplir con la normativa vigente aplicable
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Copia contractual en donde se estipule la legalidad del transporte de estas sustancias o residuos, verificando que sean transportes autorizados. • Registro de las inspecciones a las instalaciones asociadas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Alertar a sus compañeros sobre el derrame o fugas para que no se acerquen. • Ventilar el área. • Delimitar el área contaminada. • Rodear con materiales que adsorben como arena. • Apagar todos los equipos o fuentes de ignición. • Disponer de equipos de amago de incendio. • Controlar y contenga el derrame. • Antes de comenzar con el control y contención del derrame o fuga deben colocarse los elementos de protección personal adecuados tales como, ropa adecuada impermeable y resistente a los productos químicos, guantes protectores, lentes de seguridad y protección respiratoria. • Adoptar procedimiento de derrame de sustancias peligrosas. • Localizar el origen del derrame o fuga, o controlar dentro de lo posible a ese punto. • Contención con barreras o materiales absorbentes. • Si es posible realizar barrera con tierra y zanjas. • Evitar contaminar el medio ambiente. • Evitar que la contaminación llegue a cauces o caudales. • Limpiar la zona contaminada. • Adsorber o neutralizar. • Lavar la zona contaminada con presión de agua (salvo que esté contraindicado). • Señalizar los receptáculos donde se van a depositar los residuos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 29 “Plan de Contingencias y Emergencias” de la Adenda.

10.11. Situación de riesgo por falla en alguno de los componentes del sistema de manejo de aguas servidas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	PTAS y Fosa séptica
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • No se podrá verter desechos sólidos, efluentes o materiales extraños de cualquier naturaleza, en los sistemas de tratamiento de aguas servidas solamente en lugares que estén especialmente dispuestos y autorizados para estos propósitos,



	<p>como relleno sanitario, botaderos y bodega de residuos peligrosos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar periódicamente el mantenimiento de unidades y equipos de la planta de tratamiento de aguas servidas. • Mantener stock de insumos críticos. • Verificar continuamente los parámetros de funcionamiento (presión, caudal, alturas de agua de los estanques, temperaturas, corrientes, sobrecargas eléctricas). • Controlar los equipos de dosificación de productos químicos. • Mantener actualizado el canal de comunicaciones para situación de emergencia. • La extracción de lodos se realizará conforme a las recomendaciones del fabricante de la PTAS, y se contratarán los servicios de una empresa externa especializada en el manejo de éstos y que cuente con las autorizaciones sanitarias de traslado y disposición final. Esta labor se deberá realizar en presencia del encargado de la operación de la Planta, que asegure las tareas y detecte en forma inmediata, algún derrame accidental.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de los mantenimientos respectivos. • Checklist de los parámetros operativos que den cuenta del correcto funcionamiento de las unidades sanitarias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Suspender el uso de servicios higiénicos. • Movilizar al área de PTAS una retroexcavadora que construirá pretiles de contención. • Retiro de las aguas por camión limpia fosas. • Movilizar baños químicos al área del Proyecto. • Retiro de materiales contaminados y disposición en sitio autorizado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	El encargado ambiental de las obras elaborará un informe de la contingencia cuantificando volúmenes de aguas, lodos y otros materiales involucrados y avisará a Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de lo ocurrido.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 29 “Plan de Contingencias y Emergencias” de la Adenda.

10.12. Situación de riesgo por afloramiento de aguas subterráneas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área del Proyecto, en particular actividades de excavación
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán las excavaciones, de ser posible, en temporada seca. En caso de no ser posible, se realizarán en momento donde no haya precipitaciones o estas sean muy menores. • No realizar excavaciones si días previos ha habido eventos de precipitación. • No disponer de sustancias tóxicas o residuos de ningún tipo en las cercanías a la zona de excavación. • El personal que trabaje en la fase de construcción del Proyecto será instruido, mediante charlas, sobre las acciones a seguir ante un eventual afloramiento de aguas subterráneas. • Los maquinistas, trabajadores y supervisores se mantendrán siempre alertas ante la posibilidad de sobrevenida de escurrimiento por aguas de lluvias y/o afloramiento de aguas subterráneas
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se tendrá registro en obra de las charlas realizadas a los trabajadores sobre las acciones a realizar en caso de afloramiento.



Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de que durante las actividades asociadas a la fase de construcción del Proyecto se produzca alumbramiento de aguas subterráneas, el Titular implementará las siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Se verificará 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. Se efectuarán pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos a fin de que esto permita diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. iii. Los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas serán enviados de inmediato a la SMA en un Informe que detalle los hechos. Estos análisis estarán acompañados por fotografías (con fecha) describiendo 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 ejecutados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. v. Se informará el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, se ejecutarán los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	Se elaborará un informe preliminar, que será entregado en un plazo no superior a 24 horas de ocurrido el alumbramiento de aguas, a la autoridad ambiental (SMA) y a los organismos con competencia en la materia. El cual informará el lugar y profundidad en que se alumbró agua subterránea.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 29 “Plan de Contingencias y Emergencias” de la Adenda.

10.13. Situación de riesgo por derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda la superficie del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se realizarán procedimientos de simulacros y capacitaciones a los trabajadores sobre medidas a tomar en caso de derrame que comprometa recursos hídricos subterráneos o superficiales.
Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en planta y/o en zona de Instalación de Faena según la fase que se esté ejecutando.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Ante un eventual accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, el personal dará aviso



	<p>inmediatamente al Jefe de Emergencias quien informará a los coordinadores de área y encargados de prevención de riesgos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se activará el Plan de Comunicaciones establecido en el Plan de Emergencias. • Dependiendo de la magnitud del evento, se paralizarán inmediatamente las obras, y si es necesario se evacuará a todo el personal, hacia las zonas de seguridad. • Se evaluarán daños en la estructura física del Proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	<p>En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, AI, 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 AI. 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. (sólo en caso de accidentes).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 29 “Plan de Contingencias y Emergencias” de la Adenda.

10.14. Situación de riesgo por Colisión de avifauna con tendido eléctrico	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Línea de transmisión eléctrica
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se instalarán disuasores de vuelo, idealmente “BirdMark BM-AG, estos deberán ser de al menos 20 cm de largo, e instalarse en el cable de guardia de la LTE, con un distanciamiento mínimo de 10 metros entre sí. El detalle de la medida se encuentra descrita en el Capítulo 8 de la DIA.
Forma de control y seguimiento	El control y seguimiento de la medida indicada, se basará en la comprobación y chequeo por parte del encargado ambiental, de la correcta implementación de los dispositivos. A efecto de garantizar la ejecución de la medida, se hará entrega a la Superintendencia de Medio Ambiente y SAG de la Región Metropolitana, de un informe que dé cuenta de la instalación y ubicación de los disuasores en el cable de guarda, incluyendo fotografías que corroboren la implementación de la medida. Con el propósito de evaluar potenciales colisiones, se realizará búsqueda de aves y/o carcasas en toda la extensión de la línea de transmisión eléctrica proyectada. Para ello, se contempla que dos profesionales recorran de manera pedestre durante dos jornadas y en forma de zig-zag todo el recorrido de la línea eléctrica. Se propone una frecuencia de monitoreo semestral durante tres años de operación, estableciendo que uno de los monitoreos deberá ser efectuado en la estación de primavera por corresponder a la estación de mayor actividad. En caso de presentarse eventos atribuibles a potenciales colisiones con el tendido eléctrico, se recopilará información del lugar del hallazgo, fecha, especie



	implicada y otros antecedentes de interés para la implementación de medidas correctivas, luego de lo cual se retornará a monitoreo bimensual hasta un año posterior a transcurrido el evento, retomando luego la frecuencia indicada. Los informes de monitoreo serán notificados a la Superintendencia del Medioambiente
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Aviso inmediato a encargado ambiental. • Manejo del ejemplar solo por personal autorizado • Coordinación de acciones de atención y traslado directamente con un Centro de Rescate y/o Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS) • En un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el accidente, se emitirá un informe que contenga al menos los siguientes puntos: a) Fecha y hora del accidente b) Descripción de lo sucedido, c) Descripción de las acciones realizadas, d) Causas y/o condiciones identificadas y e) Medidas requeridas para controlar las causas identificadas. • El acreditador de cumplimiento corresponderá a la elaboración del informe y posterior notificación a la Superintendencia del Medioambiente a través del módulo de avisos del Sistema de Seguimiento Ambiental, acorde a Resolución Exenta 885/2016.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	<ul style="list-style-type: none"> • Aviso inmediato a la División de Recursos naturales renovables del Servicio Agrícola Ganadero (SAG) de la Región Metropolitana sobre el lugar de destino y recuperación que se haya establecido para el animal herido. • Comunicación a SMA mediante módulo de avisos del Sistema de Seguimiento Ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 29 “Plan de Contingencias y Emergencias” de la Adenda.

12°. Que, durante el proceso de evaluación no se realizó un proceso de participación ciudadana, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, por lo que no se realizaron observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto.

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 a 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, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de seguimiento de las variables ambientales y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva



resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que el seguimiento de las variables ambientales cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz.

17°. Que, para que el “Proyecto Solar Fotovoltaico Lampa” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

18°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

19°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Región Metropolitana 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 RSEIA.

20°. 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 RSEIA, deberá someterse al SEIA.

21°. 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 Solar Fotovoltaico Lampa”, de Proyecto Solar Fotovoltaico Lampa SpA.

2°. Certificar que el “Proyecto Solar Fotovoltaico Lampa” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el “Proyecto Solar Fotovoltaico Lampa” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 132, 138, 140, 142, 148, 156, 160 y el pronunciamiento 161 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

4°. Certificar que el “Proyecto Solar Fotovoltaico Lampa” 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

<FIRMA_INTEN>

Gonzalo Andrés Durán Baronti
Delegado Presidencial
Presidente Comisión de Evaluación
Región Metropolitana de Santiago



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166649691>

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

MGGH/JMM/ BVG /CDA

Distribución:

Pedro Agustín Vial Valenzuela <pvial@isantateresa.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
CONAF, Región Metropolitana de Santiago <elke.huss@conaf.cl>
DGA, Región Metropolitana de Santiago <carol.castro@mop.gov.cl>
DOH, Región Metropolitana de Santiago <maria.valdes@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región Metropolitana <mgallardo@gobiernosantiago.cl>
Ilustre Municipalidad de Lampa <alcaldia@lampa.cl, secpla@lampa.cl>
SAG, Región Metropolitana de Santiago <miguel.valenzuela@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 <jaguero@minenergia.cl>
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago <gonzalo.soto.brandt@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 <sreyes@mma.gob.cl>
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago <moises.saez@mop.gov.cl>
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM <racosta@minvu.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago <cbravo@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <jplacencia@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <kriquelme@conadi.gov.cl>
Servicio Nacional de Geología y Minería <luis.briceno@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <csilva@subpesca.cl,cristianac@subpesca.cl,rhager@subpesca.cl>
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>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166649691>